



Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences

lobid vocab

**Zur Konzeption und Entwicklung eines
RDF-Vokabulars für die Beschreibung
bibliothekarischer Organisationen, ihrer
Sammlungen und Dienstleistungen**

Masterarbeit

im Studiengang
Bibliotheks- und Informationswissenschaften

Fachhochschule Köln

Institut für Informationswissenschaften

vorgelegt von:	Adrian Pohl
Matrikelnummer:	11069532
Erstgutachter:	Dr. Peter Kostädt
Zweitgutachter:	Prof. Dr. Achim Oßwald

Köln, 10. August 2011

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	iv
Abbildungsverzeichnis	vi
Listings	vii
1 Einleitung	1
2 Hintergrund: lobid.org	3
2.1 lobid-resources	4
2.2 lobid-organisations	4
2.2.1 Entstehung und Motivation	6
2.2.2 Unterschied zwischen lobid-organisations und bestehenden Verzeichnissen	6
3 Anreicherung von Institutionswebseiten mit RDFa	8
3.1 RDFa – RDF in (HTML-)Attributen	8
3.2 Vorteile einer RDFa-Anreicherung von institutionellen Webseiten . .	12
3.3 Probleme mit bestehenden Bibliotheksverzeichnissen	12
3.4 Eine Lösung: RDFa	13
3.5 Probleme und Hindernisse eines RDFa-basierten Ansatzes	15
4 Vier Beispiele von Organisations-, Service- und Sammlungsbeschreibungen auf Bibliothekswebseiten	16
4.1 Informationen im Webauftritt der Stadtbibliothek Köln	16
4.2 Informationen im Webauftritt der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln	17
4.2.1 Organisationsbeschreibung	18
4.2.2 Sammlungsbeschreibungen	18
4.2.3 Servicebeschreibungen	19
4.2.4 Sonstige Beschreibungen	20
4.3 Informationen im Webauftritt der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln	21
4.3.1 Personenbeschreibungen	21

4.3.2	Organisationsbeschreibung	22
4.3.3	Servicebeschreibungen	23
4.4	Informationen im Webauftritt der Bibliothek des Bundesinstituts für Berufsbildung	25
4.5	Fazit: Organisations-, Sammlungs- und Servicebeschreibungen auf Bibliothekswebseiten	26
5	Ein konzeptuelles Modell	29
5.1	Kurzer Exkurs zur Terminologie	30
5.2	Vorstellung des allgemeinen Modells	30
5.2.1	Organisation	32
5.3	Ein reduziertes Modell	34
6	Anknüpfungspunkte	37
6.1	Organisationsbeschreibungen	38
6.1.1	Bestehende Praktiken zur Beschreibung von Organisationen	38
6.1.1.1	Sigelverzeichnis	38
6.1.1.2	Deutsche Bibliotheksstatistik	40
6.1.1.3	WorldCat-Registry	41
6.1.1.4	Grundlegende Beschreibungselemente	42
6.1.2	RDF-Vokabulare für die Beschreibung von Organisationen .	43
6.1.2.1	vCard-RDF-Vokabular	43
6.1.2.2	Organization Ontology	44
6.1.2.3	Kontrollierte Vokabulare	47
6.2	Sammlungsbeschreibungen	48
6.2.1	Definition von „Sammlung“	48
6.2.2	Formen der Sammlungsbeschreibung	49
6.2.3	Zweck von Sammlungsbeschreibungen	50
6.2.4	Bestehende Praktiken der Sammlungsbeschreibung	51
6.2.5	Bestehende RDF-Vokabulare zur Sammlungsbeschreibung: Das Dublin Core Collections Application Profile	52
6.3	Servicebeschreibungen und die Good-Relations-Ontologie	53
7	Ein Vorschlag	58
7.1	Beschreibung der Stadtbibliothek Köln	58
7.1.1	Verwendete Namensräume und Präfixe	59
7.1.2	Die Gesamtorganisation Stadtbibliothek Köln	60
7.1.3	Standorte der Stadtbibliothek Köln	63
7.1.4	Abteilungen und Zweigstellen	64
7.1.5	Services und Öffnungszeiten	67
7.1.6	Sammlungen und Kataloge der Stadtbibliothek	68

7.2	Beschreibung der Zentralabteilung der USB Köln	70
7.2.1	Namensräume und Präfixe	70
7.2.2	Die Gesamtorganisation USB Köln	71
7.2.3	Standorte der USB Köln	73
7.2.4	Die Hauptabteilung der USB Köln	73
7.3	Allgemeine Darstellung	80
8	Fazit und Perspektive	83
	Literaturverzeichnis	84
A	SKOS-Bestandsgrößenklassifikation	87
B	SKOS-Unterhaltsträgerklassifikation	90
	Erklärung	93

Abkürzungsverzeichnis

AACR	Anglo-American Cataloging Rules
API	Application Programming Interface
BIBO	Bibliographic Ontology
CC0	Creative-Commons-Zero-Lizenz
CKAN	Comprehensive Knowledge Archive Network
CURIE	Compact URI
DBI	Deutsches Bibliotheksinstitut
DBS	Deutsche Bibliotheksstatistik
DBV	Deutscher Bibliotheksverband e.V.
DCCAP	Dublin Core Collections Application Profile
DDB	Deutsche Digitale Bibliothek
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EZB	Elektronische Zeitschriftenbibliothek
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GRO	Good-Relations-Ontologie
hbz	Hochschulbibliothekszenrum des Landes Nordrhein-Westfalen
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IETF	Internet Engineering Task Force
ISIL	International Standard Identifier for Libraries and Related Organizations
KNB	Kompetenznetzwerk für Bibliotheken
KUG	Kölner UniversitätsGesamtkatalog
LOD	Linked Open Data
MAB	Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken
MARC	Machine Readable Cataloging
N3	Notation3
OCLC	Online Computer Library Center

OPAC	Online Public Access Catalog
OWL	Web Ontology Language
RAK-WB	Regeln für die alphabetische Katalogisierung für wissenschaftliche Bibliotheken
RDA	Resource Description and Access
RDF	Resource Description Framework
RDFa	RDF in Attributes
RDFS	RDF Schema
RFC	Request for comments
SEO	Search Engine Optimization/Suchmaschinenoptimierung
SKOS	Simple Knowledge Organisation System
SPARQL	SPARQL Protocol and RDF Query Language
SRU	Search/Retrieval via URL
SSG	Sondersammelgebiet
Turtle	Terse RDF Triple Language
UML	Unified Modeling Language
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
USB	Universitäts- und Stadtbibliothek
WLAN	Wireless LAN (Local Area Network)
WWW	World Wide Web
ZB MED	Deutsche Zentralbibliothek für Medizin
ZDB	Zeitschriftendatenbank
zvdd	Zentrales Verzeichnis Digitalisierter Drucke

Abbildungsverzeichnis

4.1	Übersicht über Informationen auf Bibliothekswebseiten	27
5.1	Allgemeines Modell v.1	31
5.2	Allgemeines Modell, reduzierte Version	36
6.1	Übersicht über die Beschreibungselemente im Sigelverzeichnis . . .	39
6.2	Übersicht über die Beschreibungselemente in den Stammdaten der DBS	40
6.3	Übersicht über die Beschreibungselemente in der WorldCat Registry	42
6.4	Kern-Beschreibungselemente für bibliothekarische Organisationen .	43
6.5	Attribute des vCard-RDF-Vokabulars	45
6.6	Übersicht über die Attribute und Relationen des Dublin Core Col- lections Application Profile	53
6.7	UML-Diagramm der Good-Relations-Ontologie	56
7.1	Überblick über die Beschreibung der Gesamtorganisation Stadtbib- liothek Köln	61
7.2	Beschreibung der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln	65
7.3	Beschreibung Geamtorganisation USB Köln	72
7.4	Allgemeine Darstellung der Beschreibung einer Organisationsstruktur	81
7.5	Allgemeine Darstellung der Beschreibung einer Organisation	82

Listings

3.1	Ausschnitt aus einem HTML-Dokument	9
3.2	Mit RDFa angereichertes HTML	10
3.3	Aus mit RDFa angereichertem HTML-Ausschnitt generiertes RDF in der Notation3-Serialisierung	11
7.1	In der RDF-Beschreibung der Stadtbibliothek Köln verwendete Na- mensräume und ihre Prefixes	59
7.2	Beschreibung der Gesamtorganisation Stadtbibliothek Köln	62
7.3	Beschreibung der Standorte der Stadtbibliothek Köln	63
7.4	Beschreibung der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln	65
7.5	Beschreibung der Blindehörbibliothek in der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln	66
7.6	Beschreibung der Dienstleistungen der Zentralbibliothek	68
7.7	Beschreibung von Sammlungen der Stadtbibliothek Köln	69
7.8	Beschreibung des Katalogs der Stadtbibliothek Köln	70
7.9	In der RDF-Beschreibung der USB Köln verwendete Namensräume und ihre Prefixes	70
7.10	Beschreibung der Gesamtorganisation USB Köln	73
7.11	Beschreibung der Standorte der USB Köln	74
7.12	Allgemeine Angaben zur Hauptabteilung der USB Köln	75
7.13	Beschreibung von Sammlungen der Hauptabteilung der USB Köln	76
7.14	Beschreibung des Gesamtkatalogs der USB Köln	79
7.15	Serviceangebote der Hauptabteilung der USB Köln	79
A.1	Bestandsgrößenklassifikation in SKOS gemäß der Klassifikation im Sigelverzeichnis	87
B.1	Klassifikation von Unterhaltsträgern in SKOS gemäß der Klassifika- tion im Sigelverzeichnis	90

1 Einleitung

Seit etwa drei Jahren mehren sich Projekte in der internationalen Bibliothekswelt, in deren Rahmen Linked Data publiziert wird. Dabei konzentrieren sich die Bemühungen meist auf die Konvertierung und Publikation bibliographischer Titeldaten oder kontrollierter Vokabulare wie Normdateien, Klassifikationen und Thesauri.

Im Hochschulbibliothekszenrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz) werden seit 2009 Projekte zur Publikation von Linked Data durchgeführt. Relativ schnell wurde den Akteuren im hbz klar, dass eine sinnvolle und konsequente Publikation von Linked Library Data sich nicht nur auf bibliographische Daten im weitesten Sinne konzentrieren sollte, sondern auch die beteiligten Institutionen in den Fokus nehmen sollte. Nicht nur bibliographische Ressourcen wie Bücher, Zeitschriften, DVDs, Karten und andere Medien benötigen global dereferenzierbare Identifikatoren, um im Linked-Data-Netz vorhanden zu sein und damit beschrieben und verlinkt werden zu können; spätestens etwa zur Angabe von Bestandsinformationen wird es notwendig, auch für besitzende Institutionen, d. h. für Bibliotheken, Uniform Resource Identifier (URIs) zu prägen.

Mit lobid-organisations (vgl. den Abschnitt 2.2 im Hintergrundkapitel 2) wurde ein Service aufgesetzt, der gemäß den Linked-Data-Prinzipien rudimentäre Informationen über Bibliotheken auf der ganzen Welt bereitstellt. Diese Arbeit stellt nun den Versuch dar, für eine zukünftige tiefergehende Beschreibung bibliothekarischer Organisationen, die Möglichkeiten auszuloten auch Sammlungen und Services zu beschreiben. Ein wichtiger Gedanke dabei ist, dass für diesen Zweck nicht notwendig neue Informationen generiert werden müssen, sondern vielmehr die Webauftritte von Bibliotheken als bereits bestehende Informationsquellen mit strukturiertem, maschinenlesbarem, RDF-konformen Markup angereichert werden. Die Technik dahinter heißt *RDFa* (vgl. Kapitel 3).

Ab Kapitel 4 wird zunächst beispielhaft untersucht, welche Informationen denn bereits auf Bibliothekswebseiten vorzufinden sind und mit strukturiertem, maschinenlesbarem Markup angereichert werden können (Kapitel 4). In Kapitel 5 wird ein auf dieser Basis gewonnenes umfassendes allgemeines konzeptuelles Modell zur Beschreibung bibliothekarischer Organisationen vorgestellt, das – auf einen

Ausschnitt reduziert – die Basis und den Maßstab für die weitere Untersuchung darstellt.

In Kapitel 6 werden bestehende Ansätze der strukturierten, standardisierten, maschinenlesbaren Beschreibung bibliothekarischer Organisationen vorgestellt und ihre gemeinsamen Beschreibungspraktiken herausgearbeitet, um weitere Orientierung bei der Entwicklung eines Vokabulars zur Beschreibung bibliothekarischer Organisationen zu erhalten. Komplementär werden in diesem Kapitel RDF-Vokabulare vorgestellt, die für diese bestehenden Beschreibungspraktiken nützlich sein könnten.

In Kapitel 7 wird schließlich auf Basis der ihm vorhergehenden Kapitel ein konkreter Vorschlag zur Beschreibung bibliothekarischer Organisationen gemacht, exemplarisch durchgeführt an zwei Bibliotheken.

In der gesamten Arbeit wird großer Wert darauf gelegt, an Bestehendes anzuknüpfen, d. h. vorhandene Vokabulare nachzunutzen und auf existierenden Praktiken aufzubauen. Zwar findet die Betrachtung vorgängiger Praktiken und die Vokabularentwicklung in dieser Arbeit mit Hauptaugenmerk auf den deutschen Sprachraum statt, es wird aber – und dies zeigt insbesondere die Anknüpfung an international genutzte Vokabulare – auf die Nutzbarkeit des Vokabulars im internationalen Kontext Wert gelegt.

2 Hintergrund: lobid.org

In diesem Kapitel wird der Hintergrund beleuchtet, aus dem sich die Entwicklung eines Vokabulars zur strukturierten, standardisierten, maschinenlesbaren Beschreibung von bibliothekarischen Organisationen, ihren Sammlungen und Services ergeben hat.¹ Zum einen wird der Dienst *lobid.org* vorgestellt, zu dessen Weiterentwicklung ein entsprechendes Vokabular nötig ist. Zum anderen wird die für die Weiterentwicklung dieses Dienstes beabsichtigte Methode skizziert, Organisationen, ihre Sammlungen und Services auf ihren eigenen Webseiten unter Anreicherung des HTML mit RDFa² anzureichern. Die Grundlagen von Linked Open Data werden in diesem Kontext nicht näher erläutert. Für eine Einführung mit Fokus auf die Bibliothekswelt wird auf Pohl, 2011 verwiesen.

lobid.org ist ein Dienst des Hochschulbibliothekszenentrums des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz). Sein Ziel ist laut Webseite „...die Konvertierung existierender bibliographischer Daten und verwandter Daten zu Linked Open Data.“³ Das Akronym ‚lobid‘ steht für „Linking Open Bibliographic Data“. lobid.org existiert seit Mitte 2010. Ursprünglich war lobid.org als eine „überinstitutionelle, internationale Plattform für Linked Open Bibliographic Data“⁴ geplant, allerdings wird der Dienst momentan allein vom hbz betrieben, gleichwohl er auch Informationen für einen internationalen Kontext liefert. Neben der Funktion als URI-Namensraum für die Identifikation bibliographischer Ressourcen dient lobid.org auch der Verfügbarmachung anderer für die Bibliothekswelt relevanter Daten. Zur Zeit existieren in lobid.org zwei Dienste:

1. *lobid-resources*, der HTTP-URIs und Beschreibungen bibliographischer Ressourcen zur Verfügung stellt und
2. *lobid-organisations*, der URIs und Beschreibungen von Bibliotheken und verwandten Organisationen bereitstellt.

Beide Dienste bieten bereits Basisdienste an und werden ständig weiterentwickelt. Im Folgenden werden diese Dienste näher beschrieben.

¹Der Ausdruck ‚Vokabular‘ wird hier und im Folgenden als generischer Begriff verwendet, der OWL-Ontologien und RDFS-Schemata umfasst.

²‚RDFa‘ steht für *Resource Description Framework in Attributes*.

³<http://lobid.org/>

⁴Aus einem internen Sitzungsprotokoll einer regionalen LOD-Arbeitsgruppe im hbz-Verbund.

2.1 lobid-resources

*lobid-resources*⁵ konzentriert sich auf die Bereitstellung bibliographischer Daten als Linked Data. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit beinhaltet der Dienst ausschließlich Daten aus dem hbz-Verbundkatalog und zwar jene, die in Kooperation von hbz und einzelnen Verbundbibliotheken unter einer Creative-Commons-Zero-Lizenz (CC0) veröffentlicht wurden.⁶ Die Beschreibungen der bibliographischen Ressourcen liegen in RDF vor unter Nutzung der Bibliographic Ontology (BIBO).⁷ Zur Zeit liegt der Fokus von lobid-resources auf der Datenhaltung und der Bereitstellung eines SPARQL-Endpoints als Schnittstelle für Entwickler. Eine an Endnutzer gerichtete Präsentationsform der Daten sowie eine Suchschnittstelle für Endnutzer existieren noch nicht. Mit Stand vom August 2011 beinhaltet lobid-resources Informationen zu mehr als sieben Millionen bibliographischen Ressourcen. Diese Ressourcen sind darüber hinaus mit Bibliotheken innerhalb des hbz-Verbunds verknüpft, die mindestens ein Exemplar der jeweiligen Ressource besitzen. Dies geschieht durch eine Verlinkung zum Dienst lobid-organisations, der im nächsten Abschnitt beschrieben wird.

2.2 lobid-organisations

*lobid-organisations*⁸ bietet Informationen über Bibliotheken und verwandte Organisationen in RDF an. Bisher wurden in den Dienst Daten aus dem deutschsprachigen Sigelverzeichnis⁹ sowie aus der von der Library of Congress gepflegten *MARC Code List for Organizations*¹⁰ übernommen. Es handelt sich somit bisher ausschließlich um Organisationen, denen bereits ein International Standard Identifier for Libraries and Related Organizations (ISIL) zugewiesen wurde. Jede in lobid-organisations verzeichnete Organisation erhält einen Uniform Resource Identifier (URI) der Form <http://lobid.org/organisation/{ISIL}>. Zum Beispiel hat die Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln, der die ISIL DE-832 zugewiesen ist,

⁵<http://lobid.org/resource.html>

⁶Das hbz hat seit März 2010 Daten mit Bestandsangaben von zehn Mitgliedsbibliotheken freigegeben. Siehe die Pressemitteilung zur ersten Datenfreigabe hbz, 2010 und die Liste der freigegebenen Datenexporte unter <https://wiki1.hbz-nrw.de/display/SEM/Aktuelle+Open-Data-Exporte>.

⁷Siehe <https://wiki1.hbz-nrw.de/display/SEM/Converting+the+Open+Data+from+the+hbz+to+BIBO>.

⁸<http://lobid.org/organisation.html>

⁹<http://dispatch.opac.ddb.de/DB=1.2/SRT=YOP/> Zum Sigelverzeichnis siehe auch Heise, 2004.

¹⁰<http://www.loc.gov/marc/organizations/>

den URI <http://lobid.org/organisation/DE-832>. Bei Abfrage eines solchen URIs in einem Webbrowser findet eine Weiterleitung (unter Anwendung des HTTP-Statuscodes „303“) auf eine Beschreibung der jeweiligen Institution statt, in unserem Beispiel <http://lobid.org/organisation/DE-832/about.html>.

Momentan beinhaltet der Dienst folgende Organisationsinformationen aus dem deutschen Sigelverzeichnis – soweit diese im jeweiligen Eintrag vorliegen:

- Name
- ISIL
- Adresse (Straße und Hausnummer, Postleitzahl, Ort)
- Telefon- und Faxnummer
- E-Mail-Adresse
- Homepage
- Geodaten
- Organisationstyp
- Verbundzugehörigkeit.

Zur Klassifizierung nach Organisationstyp wurde die im Sigelverzeichnis genutzte Klassifikation, die in der ZETA-Standard-Dokumentation¹¹ dokumentiert ist, in SKOS überführt.¹² Die Daten aus der MARC-Code-Liste hingegen sind weniger umfangreich, was sich auch in lobid.org widerspiegelt: Nicht-deutsche Institutionen werden nicht besonders ausführlich beschrieben. Über sie gibt es allenfalls Informationen über Land, Standort und Adresse. Seit März 2011 gibt es als eine erste Anwendung über die Daten eine lobid-Verbundlandkarte¹³, die – basierend auf einer Abfrage des lobid-SPARQL-Endpoints – die im Sigelverzeichnis aufgeführten Organisationen auf einer Karte anzeigt mit einer Filtermöglichkeit nach Verbundzugehörigkeit und Bibliothekstyp.¹⁴

¹¹Siehe <http://wiki1.hbz-nrw.de/x/poAj>, wo auch die Unstimmigkeiten dieser Klassifikation aufgezeigt werden, die im Laufe der Arbeit offenbar wurden.

¹²SKOS steht für Simple Organisation System und ist ein RDFS-Vokabular zur Repräsentation von kontrollierten Vokabularen in RDF.

¹³<http://lobid.org/organisation/map.html>

¹⁴Für weitere Informationen hierzu siehe <https://wiki1.hbz-nrw.de/display/SEM/2011/03/30/Putting+German+libraries+on+the+map>.

2.2.1 Entstehung und Motivation

lobid-organisations ist aus einem Bedarf an HTTP-URIs für bibliothekarische Organisationen entstanden. Im Kontext der Migration von Katalogdaten in das Semantic Web sind URIs für Bibliotheken spätestens dann nötig, wenn man Bestandsangaben machen möchte, das heißt verzeichnen möchte, in welchen Bibliotheken ein bestimmtes Buch zu finden ist. Im hbz wurde diese Notwendigkeit gesehen und deshalb URIs für Institutionen, die bereits einen ISIL haben, in lobid.org geprägt. Außerdem wurden rudimentäre Informationen zu jeder Organisation aus dem Sigelverzeichnis übernommen, in RDF überführt und in lobid-organisations hinterlegt. Ergebnis ist, dass sämtliche in lobid.org verzeichnete Bibliotheken nun Teil des Linked-Data-Netzes sind, womit RDF-Aussagen über sie getroffen werden können und sie mit anderen im Linked-Data-Netz beschriebenen Dingen in Verbindung gesetzt werden können. Es handelt sich mit lobid-organisations also um einen Dienst, der eine notwendige Basis für die Migration bibliothekarischer Daten ins Netz legt. Zielgruppe ist die webweite Öffentlichkeit und nicht allein die bibliothekarische Fachgemeinschaft.

2.2.2 Unterschied zwischen lobid-organisations und bestehenden Verzeichnissen

Was unterscheidet lobid-organisations von bestehenden Bibliotheksverzeichnissen? In welchem Verhältnis steht lobid-organisations zu ihnen? Zur näheren Charakterisierung des Dienstes werden diese Fragen im Folgenden knapp beantwortet.

Seit bereits mehr als hundert Jahren gibt es in Deutschland das Sigelverzeichnis¹⁵, auch die Deutsche Bibliotheksstatistik¹⁶ verzeichnet Organisationsbeschreibungen und in jüngerer Zeit wurde das DFG-geförderte Projekt BibDir¹⁷ durchgeführt. Eine Betrachtung von lobid-organisations in Abgrenzung zu den genannten Diensten soll weitere Klarheit über den Dienst liefern. Zunächst werden die Funktionen der genannten Dienste und Projekte skizziert.¹⁸

- Die *Sigelvergabe und das Sigelverzeichnis* sind in erster Linie Instrumente für die fachliche bibliothekarische Arbeit. Sie werden in Bibliotheksverbünden, in der Fernleihe oder als Normdatenbank für die Zeitschriftendatenbank genutzt. Im Sigelverzeichnis sind in erster Linie wissenschaftliche Bib-

¹⁵Vgl. Heise, 2004.

¹⁶<http://www.hbz-nrw.de/angebote/dbs/>

¹⁷http://www.hebis.de/de/lueber_uns/projekte/bibdir.php

¹⁸Abschnitt 6.1.1 beinhaltet weitere Informationen zu den drei Diensten.

liotheken und Spezialbibliotheken verzeichnet, im Juni 2011 waren es über 7000 Einträge.

- Die *Deutsche Bibliotheksstatistik* erhebt in erster Linie statistische Daten von Bibliotheken und bereitet diese auf.¹⁹ In diesem Kontext sammelt die DBS auch Organisationsdaten in Form einer knappen Menge von „Stammdaten“ und stellt mit BibS²⁰ eine Recherchefunktion über diese Daten zur Verfügung. Die DBS enthält auch Informationen zu öffentlichen Bibliotheken, weshalb ihr Umfang über den des Sigelverzeichnis hinausreicht. Im Juni 2011 verzeichnet die DBS etwa 15.000 Institutionen.
- *BibDir* war ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförder-tes Projekt mit dem Ziel der „Etablierung einer Infrastruktur, die Bibliotheken und Bibliotheksverbünden eine stets aktuelle Datenbasis an bibliotheksbezogenen Daten zur Verfügung stellt“.²¹ Dafür sollte ein System der verteilten Speicherung und Aktualisierung der Daten entwickelt werden, die über entsprechende Schnittstellen abfragbar sind. Das Projekt ist mittlerweile abgeschlossen, es wird nicht in ein Produktivsystem überführt werden.²²

lobid-organisations ist ein ergänzender Dienst insofern, dass HTTP-URIs für bibliothekarische Organisationen (auf Basis der ISIL) und Linked-Data-kompatible Daten (auf Basis der Sigelverzeichnisdaten) zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus liefert es noch zusätzliche Informationen, indem auch Geoinformationen zum Standort der einzelnen Institutionen bereitgestellt werden. Die lobid-organisations-Suchschnittstelle²³ bietet zudem Recherchefunktionen, die bisher von keinem Verzeichnis angeboten wurden.

Momentan basiert lobid-organisations auf Daten aus dem Sigelverzeichnis, zu denen Geokoordinaten ergänzt wurden. Die Daten aus dem Sigelverzeichnis werden etwa alle zwei Monate aktualisiert, allerdings geschieht dies nicht automatisiert. Sobald – wie im Anschluss an das BibDir-Projekt geplant – offene Schnittstellen zum Sigelverzeichnis existieren, könnten die Daten vollkommen automatisiert aus dem Sigelverzeichnis übernommen werden. Auf jeden Fall soll vermieden werden, dass mit lobid-organisations ein weiteres redundantes Verzeichnis entsteht, dessen Daten von den Bibliotheken zusätzlich gepflegt werden müssen.

¹⁹Vgl. Abschnitt 6.1.1.2.

²⁰<http://www.bibliotheksstatistik.de/eingabe/dynrep/adrbrowser/bibs.php>

²¹Risch, Conradt und Lohrum, 2009, S. 3

²²Vgl. das Protokoll der 10. Sitzung der AG Leihverkehr vom 8.12.2010, TOP 6, S. 5, einsehbar unter https://www.gbv.de/clis-download/ag-leihverkehr/protokolle-der-ag-leihverkehr/Protokoll_Sitzung_AG_LV_08122010_korr.pdf.

²³<http://lobid.org/organisation/suche.html>

3 Anreicherung von Institutionswebseiten mit RDFa

Bereits bei der Ankündigung des Services lobid-organisations²⁴ machte man sich Gedanken über eine Linked-Data-basierte Aktualisierung der Daten in lobid-organisations. Diese hätte den Vorteil, dass langfristig nicht mehr Daten aus anderen Verzeichnissen übernommen werden müssten und man bei der Auswahl der Metadatenelemente nicht auf die Elemente dieser Verzeichnisse beschränkt wäre. So ließe sich etwa an weitere Informationen über jene Institutionen gelangen, die in der *MARC Code List for Organizations* nur sehr rudimentär beschrieben sind.

Die Grundidee zur Umsetzung dieses Ansatzes ist folgende: Bibliotheken und verwandte Organisationen nutzen ihre eigenen Webseiten als Schnittstelle, um Informationen über sich selbst in einem maschinenlesbaren Format, d. h. in RDF, basierend auf verbreiteten Vokabularen bereitzustellen. Bevor die Vor- und Nachteile dieses Ansatzes diskutiert werden, soll kurz erläutert werden, worum es sich bei der zugrundeliegenden Technologie, die RDFa genannt wird, handelt.

3.1 RDFa – RDF in (HTML-)Attributen

RDFa steht für *Resource Description Framework in Attributes*. Dahinter steckt die Idee einer Verschmelzung von menschenlesbaren HTML-Seiten mit maschinenlesbaren Daten in RDF.

Das sich seit Anfang der 1990er Jahre verbreitende World Wide Web basiert auf den Standards HTTP, URIs und HTML. HTML ist eine Markup-Sprache, die in erster Linie geschaffen wurde im Hinblick auf eine menschenlesbare *Präsentation* von Inhalten. Damit liegt der Großteil der im Web vorhandenen Informationen in einer Form vor, die eine maschinelle Verarbeitung erschwert, wenn nicht verunmöglicht. RDFa ist semantisches Markup für HTML-Dokumente. Mit RDFa lassen

²⁴Siehe <http://blog.lobid.org/2010/07/building-linked-data-based-index-of.html>, den initialen Blogbeitrag zu lobid-organisations. Eine deutsche Übersetzung des Texts gibt es unter <https://wiki1.hbz-nrw.de/pages/viewpage.action?pageId=1572888>.

sich für maschinelle Verarbeitung strukturierte Daten in menschenlesbare HTML-Seiten einbetten. Das heißt, mit RDFa angereicherte Webseiten sind nicht nur – wie traditionelle Webseiten – für Menschen lesbar, sondern auch Maschinen können ohne Probleme strukturierte Daten aus ihnen gewinnen.

Die Funktionsweise sei an einem Beispiel erläutert, das bereits die später ausführlicher zu behandelnde Thematik vorwegnimmt. Seit Jahren hat das hbz auf seinen Webseiten ein Impressum²⁵, das unter anderem die Adresse und Kontaktdaten (Telefon, Fax, E-Mail, Homepage) des hbz enthält. Für Menschen hat diese Seite immer gut funktioniert, allerdings waren die Daten nicht maschinenlesbar, das heißt, ein Computer konnte die einzelnen Datenelemente nicht auslesen und etwa automatisch Telefon- und Faxnummer unterscheiden. Der entsprechende HTML-Quelltext an dieser Stelle sah so aus:

```
1 <p>
2 <b>Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen, Köln (hbz) </b>
3 </p>
4 <p>
5   Jülicher Straße 6<br>
6   50674 Köln
7 </p>
8 <p>
9   Telefon: 0221 / 400 75 - 0<br />
10  Telefax: 0221 / 400 75 - 180<br />
11 </p>
12 <p>
13   E-Mail: <a href="mailto:info-hbz@hbz-nrw.de">info-hbz@hbz-nrw.de</a><br />
14   Homepage: <a href="http://www.hbz-nrw.de/" target="_blank">http://www.hbz-nrw.de</a>
15 </p>
```

Listing 3.1: Ausschnitt aus einem HTML-Dokument

Wie man sieht, liefert das HTML-Markup im Quelltext allein Formatierungsinformationen sowie eine Verlinkung zu einer E-Mail-Adresse (Zeile 13) und einer Webressource (Zeile 14), das heißt, in erster Linie wird die formale Struktur des Dokuments im Hinblick auf dessen Präsentation für Menschen beschrieben. Ein Markup der inhaltlichen Struktur des Dokuments, wodurch markiert wird, um welche Art von Information es sich jeweils handelt, existiert nicht.

Mittlerweile wurde semantisches Markup in das HTML integriert. Die Webseite selbst sieht für Menschen nach wie vor gleich aus (bis auf die Tatsache, dass die ISIL ergänzt wurde), nur können nun auch strukturierte Daten aus dem HTML automatisch ausgelesen werden. Für den mit RDFa angereicherten HTML-Quelltext siehe Listing 3.2.

²⁵<http://www.hbz-nrw.de/impressum/>

```

1 <div xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:foaf="http://xmlns.
  com/foaf/0.1/" xmlns:dct="http://purl.org/dc/terms/" xmlns:v="http://www.w3.org
  /2006/vcard/ns#" xmlns:hcterm="http://purl.org/uF/hCard/terms/" xmlns:geo="http://
  www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
  about="http://lobid.org/organisation/DE-605" typeof="foaf:Organization" class="
  Organisation">
2 <p>
3 <b property="foaf:name">Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz
  )</b>
4 </p>
5 <div rel="hcterm:hasCard">
6   <div typeof="vcard:VCard">
7     <div rel="vcard:adr">
8       <p typeof="vcard:Work">
9         <span property="vcard:street-address">Jülicher Str. 6</span><br>
10        <span property="vcard:postal-code">50674</span>
11        <span property="vcard:locality">Köln</span><br>
12        <span property="vcard:country-name">Deutschland</span>
13      </p>
14    </div>
15    <p rel="vcard:tel">
16      <span typeof="vcard:Voice vcard:Work" property="rdf:value">+49(0)221 4 00 75-0</span><
        br>
17      <span typeof="vcard:Fax vcard:Work" property="rdf:value">+49(0)221 4 00 75-180</span>
18    </p>
19    <span xml:lang="en" lang="en">E-Mail</span>: <a rel="vcard:email" href="mailto:info-
      hbz@hbz-nrw.de">info-hbz@hbz-nrw.de</a> <br>
20    <span xml:lang="en" lang="en">Homepage</span>: <a rel="vcard:url" href="http://www.hbz
      -nrw.de">http://www.hbz-nrw.de</a> <br>
21    </div>
22  </div>
23  <div rel="geo:location" class="location">
24    <span property="geo:lat" rdf:datatype="xsd:double" content="50.9341000"></span>
25    <span property="geo:long" rdf:datatype="xsd:double" content="6.9354900"></span>
26  </div>
27  ISIL: <span property="dct:identifier">DE-605</span><br>
28 </div>

```

Listing 3.2: Mit RDFa angereichertes HTML

RDFa ermöglicht es, innerhalb eines jeden HTML-Elements RDF-Informationen durch Nutzung der Attribute `about`, `rel`, `property` und `content` hinzuzufügen.²⁶ Daraus lassen sich maschinell – etwa mit dem RDFa-Distiller des W3C²⁷ – pure RDF-Daten auslesen, die in Listing 3.3 zur leichteren Lesbarkeit in der RDF-Serialisierung Notation3 (N3)²⁸ wiedergegeben werden.

²⁶Für eine gelungene, knappe Einführung in RDFa im Ausgang von und in Abhebung zu den Möglichkeiten des klassischen HTML siehe Birbeck, 2010a und Birbeck, 2010b.

²⁷<http://www.w3.org/2007/08/pyRdfa/>

²⁸Siehe <http://www.w3.org/DesignIssues/Notation3.html>

```

1 @prefix dct: <http://purl.org/dc/terms/> .
2 @prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
3 @prefix geo: <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#> .
4 @prefix hcterms: <http://purl.org/uF/hCard/terms/> .
5 @prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
6 @prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
7 @prefix vcard: <http://www.w3.org/2006/vcard/ns#> .
8 @prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
9
10
11 <http://lobid.org/organisation/DE-605> a foaf:Organization ;
12     dct:identifier "DE-605"@de ;
13     hcterms:hasCard
14         [ a vcard:VCard ;
15             vcard:adr
16                 [ a vcard:Work ;
17                     vcard:country-name "Deutschland"@de ;
18                     vcard:locality "Köln"@de ;
19                     vcard:postal-code "50674"@de ;
20                     vcard:street-address "Jülicher Str. 6"@de
21                 ] ;
22             vcard:email <mailto:info-hbz@hbz-nrw.de> ;
23             vcard:tel
24                 [ a vcard:Voice, vcard:Work ;
25                     rdf:value "+49(0)221 4 00 75-0"@de
26                 ],
27                 [ a vcard:Fax, vcard:Work ;
28                     rdf:value "+49(0)221 4 00 75-180"@de
29                 ] ;
30             vcard:url <http://www.hbz-nrw.de/.>
31         ] ;
32     geo:location
33         [ geo:lat "50.9341000"@de ;
34             geo:long "6.9354900"@de
35         ] ;
36     foaf:name "Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz)"@de .

```

Listing 3.3: Aus mit RDFa angereichertem HTML-Ausschnitt generiertes RDF in der Notation3-Serialisierung

Im Kopf des Textes werden – wie auch im RDFa-angereicherten HTML-Quelltext – gekennzeichnet durch das **@prefix**-Attribut die im folgenden benutzten Namensräume/Vokabulare und ihre Kürzel deklariert (Zeilen 1 bis 8).²⁹ In diesem Fall sind es insgesamt acht Vokabulare, die deklariert werden. Von diesen wird in der Folge auch jeweils mindestens ein Element genutzt. Wie man sieht, verwendet der Großteil der Beschreibung das Kürzel **vcard:**, welches auf das Vokabular im Namensraum <http://www.w3.org/2006/vcard/ns#> verweist. Es handelt sich

²⁹In RDFa wird diese Namensraum-Deklaration durch das Element ‚xmlns‘ gekennzeichnet, siehe Listing 3.2, Zeile 1.

dabei um eine „RDFizierte“ Version des *vcard*-Formulars zur maschinenlesbaren Repräsentation von Visitenkarten.³⁰

3.2 Vorteile einer RDFa-Anreicherung von institutionellen Webseiten

Es gibt bereits eine Menge von Bibliotheksadressverzeichnissen.³¹ Allein in Deutschland gab es im Jahr 2010 etwa dreißig Bibliotheksadressverzeichnisse – teilweise in elektronischer Form, teilweise noch als gedruckte Publikationen. Davon decken acht Verzeichnisse Gesamtdeutschland ab und die restlichen – die sechs Verzeichnisse der deutschen Bibliotheksverbünde sowie die etwa 16 Verzeichnisse der staatlichen Büchereifachstellen – haben einen regionalen Fokus.³² Besonders interessant sind im Kontext dieser Arbeit – als nationale Verzeichnisse in elektronischer Form – das Sigelverzeichnis und die Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS) sowie das BibDir-Projekt. Diese bereits erwähnten Verzeichnisse werden in Abschnitt 6.1.1 insbesondere im Hinblick auf den Umfang der in ihnen gesammelten Beschreibungen weitergehend betrachtet. Allein in Deutschland fanden sich im Jahr 2010 also Informationen zu ein und derselben Bibliothek womöglich in bis zu zehn Verzeichnissen. Darüber hinaus können Bibliotheken noch Profile bei internationalen Verzeichnissen wie zum Beispiel der WorldCat Registry³³, dem nicht auf die Bibliothekswelt begrenzten Dienst Google Places³⁴ oder auch auf Facebook³⁵ pflegen.

3.3 Probleme mit bestehenden Bibliotheksverzeichnissen

Welche Probleme ergeben sich aus der Koexistenz verschiedener Bibliotheksverzeichnisse? Hier seien fünf daraus resultierende Probleme aufgezählt:

³⁰Vgl. 6.1.2.1.

³¹Für eine unvollständige Liste solcher Verzeichnisse siehe etwa http://wiki.code4lib.org/index.php/Library_Ontology/#Existing_library_registries

³²Nach einer unveröffentlichten Übersicht „Überblick über nationale und regionale Bibliotheksadresssammlungen“ von Ulla Wimmer (DBV und Koordinationsstelle des Kompetenznetzwerks für Bibliotheken (KNB), Stand: Oktober 2010.

³³<http://www.worldcat.org/registry/Institutions/>

³⁴<http://www.google.com/places/>

³⁵<http://www.facebook.com/>

1. *Pflegeaufwand*. Die Pflege und Aktualisierung der Einträge in mehreren Verzeichnissen ist arbeits- und zeitaufwendig.
2. *Mangelnde Aktualität*. Da viele Bibliotheken damit überfordert sind, sämtliche Verzeichnisse mit den jeweils aktuellen Daten zu versehen, sind die Einträge in vielen Verzeichnissen nicht aktuell. Beispielsweise wird eine Änderung der Öffnungszeiten häufig nicht zeitnah dem Sigelverzeichnis, der DBS oder beiden mitgeteilt.
3. *Fehlende Webintegration*. Die Daten liegen in der Regel in Datenbanken – wenn sie nicht sogar in Printpublikationen vorliegen – und sind somit Teil des Deep Webs. Daher können die Daten nicht verlinkt, das heißt mittels eines URL referenziert werden und sind nicht über Suchmaschinen auffindbar. Sie sind dadurch nur für jene nutzbar, die von der Existenz des Verzeichnisses erfahren haben.
4. *Unflexible Datenmodelle*. Die den Bibliotheksverzeichnissen zugrundeliegenden Datenmodelle berücksichtigten nur eine begrenzte Anzahl von Informationen über Bibliotheken und sind nicht flexibel an die Bedürfnisse einzelner Bibliotheken oder neuer Anwendungsszenarien anpassbar.
5. *Fehlende Internationalität*. Die Verzeichnung der Institutionen beschränkt sich auf räumlich klar begrenzte Gebiete, etwa auf die Regionen einer Büchereifachstelle. Allenfalls wird im nationalen Maßstab verzeichnet.³⁶

Wie sich zeigt, bringt die derzeitige Praxis der Sammlung und Verzeichnung von Informationen über Bibliotheken und verwandte Institution eine Menge Probleme mit sich, die mit Mitteln des Semantic Web behoben werden könnten.

3.4 Eine Lösung: RDFa

Eine breite Nutzung von RDFa auf den Webseiten von Bibliotheken könnte mittel- bis langfristig die geschilderten existierenden Probleme, die durch die Koexistenz verschiedener Verzeichnisse entstehen, lösen. Zu den Vorteilen eines RDFa-basierten Ansatzes zählen:³⁷

³⁶Das Sigelverzeichnis beinhaltet zwar auch Informationen zu nicht-deutschen Organisationen, diese werden allerdings nicht systematisch erschlossen.

³⁷Der folgende Abschnitt basiert auf einem Exposé für das KNB, siehe <https://wiki1.hbz-nrw.de/display/SEM/Expose+fuer+KNB>.

1. *Effiziente, nicht-redundante Datenpflege.* Das Erstellen und Pflegen der Daten an einem Ort reicht aus. Mehraufwand durch redundante Arbeit wird verhindert.
2. *Größtmögliche Aktualität.* Institutionelle Webseiten sind jene Orte, an denen Informationen (z. B. zu Öffnungszeiten) am zuverlässigsten gepflegt und aktualisiert werden. Im Ergebnis führt dieser Ansatz also dazu, dass die Informationen jeweils in der aktuellsten Form vorliegen.
3. *Einfache Nachnutzbarkeit.* Die Daten stehen beliebiger Wiederverwendung zu anderen Zwecken offen. Da die Informationen offen zugänglich, referenzierbar und maschinenlesbar im Web publiziert sind, können sie in Suchmaschinen indexiert und in verschiedene Verzeichnisse integriert werden. Auch können beispielsweise Kartendienste wie Google Maps³⁸ oder die Open Street Map³⁹ die Daten übernehmen.
4. *Suchmaschinenoptimierung.* Seit einiger Zeit berücksichtigen Google⁴⁰ und Yahoo!⁴¹, neuerdings auch Bing⁴², RDFa-Anreicherung in Webseiten zur Verbesserung ihrer Suchdienste. Die Daten dienen also nicht dem langfristigen Zweck der Erstellung von Bibliotheksverzeichnissen, sondern können bereits kurzfristig die Suchergebnisse in Suchmaschinen verbessern.⁴³
5. *Internationalität.* Der Ansatz ist nicht auf eine nationale Umsetzung beschränkt, sondern kann international von jeder Institution mit einer eigenen Webseite umgesetzt werden. International berücksichtigte Best Practices sind gerade im Kontext des World Wide Webs von enormer Wichtigkeit.
6. *Autorisierung durch Namensräume.* Die Publikation der Daten auf institutionellen Webseiten hat den sehr wichtigen „Nebeneffekt“, dass der jeweilige Namensraum der Informationsseite (z. B. hbz-nrw.de) Aufschluss geben kann

³⁸<http://maps.google.de/>

³⁹<http://www.openstreetmap.org/>

⁴⁰<http://www.google.com/support/webmasters/bin/answer.py?hl=de&answer=99170>

⁴¹http://developer.yahoo.com/blogs/ydn/posts/2008/09/searchmonkey_support_for_rdfa_enabled/

⁴²<http://onlinehelp.microsoft.com/en-us/bing/hh207238.aspx>

⁴³Die Ankündigung von schema.org durch Google, Yahoo! und Bing (<http://googleblog.blogspot.com/2011/06/introducing-schemaorg-search-engines.html>) könnte Zweifel an diesem Argument für eine Nutzung von RDFa aufkommen lassen. Das von den drei großen Suchmaschinenbetreibern entwickelte Schema zur Bereitstellung strukturierter Daten innerhalb von HTML-Seiten – das unter anderem die Beschreibung von Organisationen ermöglicht (<http://schema.org/Organization>) – setzt auf Microdata anstatt auf RDFa. Überlegungen, ob eine Übernahme der schema.org-Datenelemente im Kontext der Beschreibung von bibliothekarischen Institutionen im Web sinnvoll und angeraten ist, sind nötig, können aber in diese Arbeit nicht (mehr) integriert werden.

über Relevanz und Zuverlässigkeit der Informationen, wodurch Spam oder Falschinformationen ohne ein komplexes und ressourcenaufwändiges Redaktionsverfahren reduziert werden können.

7. *Mehrwerte durch Verlinken.* Die zunehmende Verknüpfung der gesammelten Daten mit anderen Daten (Linked Data) eröffnet Möglichkeiten für komplexere Recherchen und neue Dienste. Eine geobasierte Recherche nach Literatur im Umkreis eines bestimmten Standorts gehört zu den trivialeren Anwendungen.

3.5 Probleme und Hindernisse eines RDFa-basierten Ansatzes

Allerdings ist der dieser Arbeit zugrundeliegende RDFa-basierte Ansatz zur Beschreibung von Bibliotheken und verwandten Organisationen auch nicht ohne Probleme. Zwei Herausforderungen dieses Ansatzes sind:

1. Eine Umsetzung ist nur Institutionen möglich, die eine eigene Webseite haben und pflegen. Für Bibliotheken ohne Webauftritt – die nicht selten sind – muss eine zusätzliche Lösung gefunden werden.
2. Das gesetzte Ziel, auf der Basis von mit RDFa angereicherten Webseiten ein umfassendes Bibliotheksverzeichnis ähnlich dem Sigelverzeichnis zu erstellen ist ein mittel- bis langfristiges Ziel. Deshalb muss zumindest in der Übergangsphase weiter auf die bestehenden zentralen Verzeichnisse zurückgegriffen werden.

Der Erfolg eines RDFa-basierten Ansatzes zur Beschreibung bibliothekarischer Organisationen hängt nicht zuletzt von der Etablierung einer Beschreibungspraxis unter Nutzung relevanter RDF-Vokabulare ab. Diese Arbeit möchte zur Entstehung von Best Practices für die Beschreibung bibliothekarischer Organisationen beitragen. In den folgenden Kapiteln wird ein für bibliothekarische Organisationen relevantes Gebiet der Beschreibung abgesteckt und einer ersten Untersuchung unterzogen. Schließlich soll ein Vorschlag zur Durchführung der konkreten Beschreibungspraxis präsentiert werden, der für eine zukünftige Beschreibungspraxis übernommen aber auch diskutiert, angepasst und erweitert werden kann.

4 Vier Beispiele von Organisations-, Service- und Sammlungsbeschreibungen auf Bibliothekswebseiten

Da es in dieser Arbeit um die Anreicherung von Bibliothekswebseiten mit strukturierten, standardisierten maschinenlesbaren Informationen gehen soll, ist es angebracht zu schauen, *was* angereichert werden soll, d. h. zu schauen, welche Informationen Bibliotheken auf ihren Webseiten bereits veröffentlichen. Um einen Eindruck über auffindbare Informationen auf Bibliothekswebseiten zu bekommen, sollen hier beispielhaft – in einer nicht-repräsentativen Betrachtung – vier Bibliothekswebseiten analysiert werden im Hinblick auf die Informationen, die über die Organisation, ihre Services und Sammlungen gegeben werden:

1. die *Stadtbibliothek Köln* als Beispiel einer großen Stadtbibliothek mit mehreren Zweigstellen
2. die *Universitäts- und Stadtbibliothek Köln* als Beispiel für eine große Hochschulbibliothek
3. die *Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln* als Beispiel einer Fachhochschulbibliothek
4. die *Bibliothek des Bundesinstituts für Berufsbildung* als Beispiel einer Spezialbibliothek

4.1 Informationen im Webauftritt der Stadtbibliothek Köln

Unter <http://www.stbib-koeln.de/> finden sich – integriert in den Webauftritt der Stadt Köln – die Webseiten der Stadtbibliothek Köln. Welche Informationen sind in dem Webauftritt vorhanden, deren maschinenlesbare, standardisierte Strukturierung Vorteile bringen könnte? Die Seite <http://www.stadt-koeln.de/buergerservice/adressen/00311/> stellt folgende allgemeinen Informationen zur Stadtbibliothek Köln bereit:

- *Kontaktdaten*: Anschrift, Postfach und Link zum Stadtplan, Telefonnummern, Faxnummer, E-Mail-Adresse), Informationen zur Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Namen der derzeitigen *Direktion und Vertretung*
- Zur Stadtbibliothek gehörige *Zweigstellen und Abteilungen*
- Informationen über *Barrierefreiheit des Gebäudes* der Zentralabteilung
- *Öffnungszeiten* der Zentralabteilung
- Eine Liste mit *Aufgaben* der Stadtbibliothek Köln

Die Listeneinträge der Abteilungen und Zweigstellen sind wiederum verlinkt zu Webseiten, die ähnliche Informationen über die einzelnen Abteilungen/Zweigstellen beinhalten.⁴⁴ Darüber hinaus finden sich auf den Webseiten der Stadtbibliothek auch

- ein Link zum *Bibliotheks katalog*,
- Hinweise zu aktuellen Veranstaltungen,
- Angaben zum Bestand,
- sowie Links zu aktuellen Nachrichten der Stadtbibliothek.

4.2 Informationen im Webauftritt der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln

Der Webauftritt der Universitäts- und Stadtbibliothek (USB) Köln ist unter <http://www.ub.uni-koeln.de/> aufrufbar. Für unseren Kontext relevante Informationen finden sich vor allem im Bereich „Über uns“ unter <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/>. Die folgende Darstellung gliedert sich in die drei Beschreibungsaspekte Organisation, Sammlungen und Serviceangebote.

⁴⁴Vgl. etwa die Webseite der Zweigstelle Chorweiler: <http://www.stadt-koeln.de/buergerservice/adressen/00337/>.

4.2.1 Organisationsbeschreibung

Die Beschreibung einer Organisation umfasst Kontaktinformationen, Historisches und organisationelle Struktur, d. h. Aufbau der Institution und ihrer Unterabteilungen, vgl. Kapitel 5. Auf den Webseiten der USB Köln finden sich folgende Angaben:

- *Organisationsstruktur und Ansprechpartner*⁴⁵
- *Beschreibung und Geschichte* der USB Köln⁴⁶
- Informationen zum *Bestand*⁴⁷
- *Statistische Daten*⁴⁸
- *Abteilungen und assoziierte Bibliotheken*⁴⁹
- *Kontaktinformationen*⁵⁰

Hierbei sind die Kontaktinformationen für die einzelnen Abteilungen leicht unterschiedlich und nur teilweise standardisiert. Folgende Kontaktinformationen finden sich in den verschiedenen Beschreibungen:

- Anschrift, Link zu einem Stadtplan, Anfahrtsinformationen, Öffnungszeiten verschiedener Services (Lesesäle, Sekretariat, Ausleihe, Rückgabe etc.) und Telefonnummern und/oder E-Mail-Adressen der Ansprechpartner, Link zur Homepage der Abteilungsbibliothek
- Außerdem eine Liste der *Ansprechpartner für Fachauskünfte* (Fachreferenten) mit Raumangabe, Sprechstundeninformation, Link zum E-Mail-Kontaktformular und Telefonnummer

4.2.2 Sammlungsbeschreibungen

Die Übersichtsseite zu den Sammlungen an der USB Köln findet sich unter <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/ssg/>. Dahinter werden mehr als zehn Sammlungen beschrieben. Die *Sammlungsinformationen* auf den Webseiten der USB

⁴⁵<http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/kontakt/ansprechpartner/#e16348>

⁴⁶Siehe <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/profil/allgemeines/>.

⁴⁷Ebd.

⁴⁸Siehe <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/profil/usbzahlen/>.

⁴⁹Vgl. etwa <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/profil/bibsystem/>.

⁵⁰Vgl. etwa <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/kontakt/>.

Köln sind – wie die Sammlungen selbst – stark unterschiedlich, eine Standardisierung der Beschreibungen hat bisher nicht stattgefunden. Auch werden dort Sammlungen beschrieben, die offensichtlich nicht zur UBS Köln gehören. So etwa die Erschließungsaktivitäten in anderen Bibliotheken durch die *Landesbibliothekarische Arbeitsstelle „Historische Bestände im Rheinland“ an der USB Köln*, von denen zwar die Bestände mittlerweile im Kölner UniversitätsGesamtkatalog erfasst sind aber nicht physisch in der USB Köln vorliegen.⁵¹

Dennoch lässt sich ein Überblick geben über jene Aspekte von Sammlungen, die in Sammlungsbeschreibungen auf den Webseiten der USB Köln beschrieben werden. Folgende Informationen befinden sich zumindest in einigen Sammlungsbeschreibungen:

- *Standort* der Sammlung und Kontaktpersonen (mit Telefonnummer und E-Mail-Adresse)
- *Beschreibung* der Sammlung
- *Öffnungszeiten* für den Zugriff auf die Sammlung
- *Links zu relevanten Recherchemitteln* wie Online-Bibliographien, Kataloge und Datenbanken
- *Link zur digitalisierten Sammlung*
- *Veröffentlichungsliste* zur Sammlung
- *Links zu verwandten Sammlungen*⁵²
- Information zum *Erwerbungsprofil und Erwerbungspolitik*.⁵³

4.2.3 Servicebeschreibungen

Viele der Services, die die USB Köln für ihre Nutzer anbietet, sind im Bereich „Lernen Arbeiten“ beschrieben.⁵⁴

Die USB Köln bietet sowohl Online-Dienste zur *Förderung der Informationskompetenz* an (videobasierte sowie Hypertext-basierte Tutorials) als auch verschiedene

⁵¹Siehe http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/ssg/arbeitsstelle_rheinland/.

⁵²Vgl. <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/ssg/dfg/sowi/>.

⁵³Vgl. die Informationen zu an der USB Köln beheimateten DFG-Sondersammelgebieten (SSG): <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/ssg/dfg/>.

⁵⁴<http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/>

Führungen und Kurse vor Ort. Für letztere gibt es Listen mit aktuellen Terminen.⁵⁵

Außerdem finden sich zwei *Lesesäle* mit vorgegebenen Öffnungszeiten in der USB Köln, die verschiedene Serviceangebote bereitstellen vom Leseplatz über den Computerarbeitsplatz und das WLAN bis zu allgemeinen Nachschlagewerken.⁵⁶

Internetarbeitsplätze finden sich auch in anderen Bereichen der Bibliothek. Sie haben verschiedene Nutzungsmöglichkeiten und -bedingungen, siehe <http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/internet/>. Auch die Nutzung des WLAN der USB Köln unterliegt Nutzungsbedingungen, die unter <http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/funknetz/> zu finden sind.

Kopierer, Scanner, Mikrofiche- und Mikrofilmgeräte sind weitere Serviceangebote der USB Köln, die unter <http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/kopierer/> vorgestellt werden. Auf der Seiten finden sich Links zu Nutzungsbedingungen der Services wie eine Kopierpreisliste, Anleitungen für Scanner oder Hinweise zum Urheberrecht.

Der *Digitalisierungsservice*⁵⁷ ist ein weiterer Service der USB Köln. Auf der Beschreibungsseite finden sich Links zu Preislisten und zu Hinweisen zum Urheberrecht.

4.2.4 Sonstige Beschreibungen

Die Webseiten der USB Köln stellen eine Fülle weiterer Informationen bereit, die im folgenden genannt werden.

Veranstaltungen

Auf der USB-Webseite finden sich Informationen über an der USB Köln stattfindende und stattgefundene Veranstaltungen.⁵⁸ Es werden Informationen zu Ausstellungen, Tagungen, Lesungen und Vorträgen publiziert.

Jahresberichte

Die USB Köln veröffentlicht auf ihren Webseiten Jahresberichte, beginnend mit dem Berichtsjahr 2005.⁵⁹ Diese lassen sich als PDF-Datei herunterladen.

⁵⁵<http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/kompetenz/kurse/termine/>

⁵⁶<http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/ls/>

⁵⁷<http://www.ub.uni-koeln.de/lernen/digitalisate/>

⁵⁸Vgl. <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/veranstaltung/>.

⁵⁹Siehe <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/jahresberichte/>.

Projekte

Unter http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/projekte/index_ger.html findet sich eine Liste von laufenden und abgeschlossenen Projekten an der USB Köln. In der Regel gibt es zu einem Projekt eine einfache Beschreibung, eine standardisierte Beschreibung mittels strukturierter Daten findet nicht statt.

Stellen, Aus- und Fortbildung

Auf den USB-Webseiten finden sich außerdem Informationen über Stellenangebote der USB Köln, *Ausbildungsstellen* an der USB Köln sowie *Fortbildungen* für USB-Mitarbeiter/innen.

Publikationen der USB Köln

Unter <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/pub/> werden die Publikationen der USB Köln präsentiert. Dort sind die verschiedensten Publikationsformen versammelt: Monographien und kleine Schriften, elektronische Schriftenreihe, Sonderveröffentlichungen, Vorträge und Postkarten.

4.3 Informationen im Webauftritt der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln

Der Webauftritt der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln befindet sich unter <http://www.bibl.fh-koeln.de/>. Für unseren Kontext relevante Informationen sind insbesondere im Bereich „Wir über uns“⁶⁰ zu finden.

4.3.1 Personenbeschreibungen

Unter „Kontakt“⁶¹ findet sich die *Postadresse* der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln und eine Auflistung von Ansprechpartnern inklusive folgender Informationen:

- *Abteilungszugehörigkeit*
- *Rolle*
- *Name und Titel*

⁶⁰http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/

⁶¹http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/kontakt.htm

- *Kontaktdaten*: Telefonnummer, E-Mail-Adresse
- eine *Zuordnung zu Fakultäten der Fachhochschule*, um die Zuständigkeit der Fachreferentinnen anzugeben

4.3.2 Organisationsbeschreibung

Auf der „Standorte“-Seite⁶² findet sich eine Auflistung der drei Standorte der Fachhochschulbibliothek mit diesen dazugehörigen Informationen: Anschrift, E-Mail-Adresse, Kontakttelefonnummern für wichtige Services (Ausleihe, Auskunft).

Im „Profil“⁶³ der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln finden sich weitere unstrukturierte, menschenlesbare Angaben zur Organisation im engeren Sinne. Dies sind:

- *Struktur*: einschichtiges Bibliothekssystem, Unterhaltsträger u. a.
- *Funktion*: Information zur primären Kundengruppe (Lehrkräfte, Studierende) und zur darüber hinausgehenden Zugänglichkeit für andere Interessierte
- *Kooperationspartner* der Fachhochschulbibliothek

Auf der Unterseite „Geschichte“⁶⁴ gibt eine Tabelle einen Überblick über Eckdaten in der historischen Entwicklung der Bibliothek.

Darüber hinaus gibt es einen Bereich mit Informationen über die *Ausbildungsangebote* an der Bibliothek.⁶⁵ Ein regelmäßiger *E-Mail-Newsletter*⁶⁶ wird zum Abonnement angeboten und ein *Feedbackformular*⁶⁷ ermöglicht es den Bibliotheksnutzer/innen auf einfache Weise Rückmeldungen zum Service der Bibliothek und dem Webauftritt zu geben.

⁶²http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/standorte.htm

⁶³http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/profil.htm

⁶⁴http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/geschichte.htm

⁶⁵http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/ausbildung.htm

⁶⁶http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/newsletter.php

⁶⁷http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/feedback.php

4.3.3 Servicebeschreibungen

Eine Kurzbeschreibung der Dienstleistungen⁶⁸ der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln findet sich auf der „Profil“-Seite⁶⁹ unter Punkt 5.

Bei den Serviceangeboten dieser – wie auch jeder anderen – Bibliothek lassen sich vier Klassen unterscheiden, deren Beschreibungen über unterschiedliche Bereiche des Webauftritts verteilt sind. In einem kurzen Exkurs soll diese Klassifikation dargestellt und am Beispiel der Fachhochschulbibliothek illustriert werden. Auf der einen Seite legt diese Klassifikation von Services die Frage zugrunde, ob ein direkter *Kontakt* von Benutzer/in und Personal bestehen muss. Die andere Klassifikationsdimension betrachtet den *Ort* des Angebots, d. h. ob es sich um ein „virtuelles“ Online-Angebot oder ein „physisches“ Vor-Ort-Angebot handelt.

Bei Berücksichtigung dieser Aspekte gibt es auf der einen Seite personalgebundene Dienstleistungen, denen eine direkte oder technisch vermittelte Kommunikation mit dem Bibliothekspersonal zugrunde liegt, und auf der anderen Seite personalungebundene Dienste, mit denen der Benutzer direkt interagiert. Personalgebundene wie personalungebundene Dienste können wiederum internetbasierte Angebote oder Vor-Ort-Angebote sein. Gemäß dieser Differenzierung ergeben sich vier Klassen von Services mit Beispielen von den Webseiten der Bibliothek der Fachhochschule Köln:

- *Internetbasierte Dienstleistungen ohne Personalkontakt*, z. B. bibliotheksinterne und -externe Rechercheangebote wie Online-Katalog, Systematische Suche, Zeitschriftensuche oder die Neuerwerbungsliste.⁷⁰
- *Internetbasierte Dienstleistungen mit Personalkontakt* wie Anschaffungswünsche, Fernleihe und Online-Auskunft.
- *Personalgebundene Vor-Ort-Dienstleistungen* wie z. B. Anmeldung, Auskunft, Ausleihe, Beratung, Schulungen.
- *Personalungebundene Angebote vor Ort*, die auch ohne Kontakt mit dem Personal nutzbar sind, wie Lesesäle und Leseplätze, Kopierer und Scanner, Computerarbeitsplätze etc.

⁶⁸Hier und im Rest der Arbeit werden die Ausdrücke ‚Service‘ und ‚Dienstleistung‘ synonym verwendet.

⁶⁹http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/profil.htm

⁷⁰Internetbasierte Dienste sind insbesondere im Bereich „Unser Angebot“⁷¹ beschrieben und verlinkt.

	vor Ort	internetbasiert
personalgebunden	personalgebundene Angebote vor Ort	internetbasierte Angebote mit Personalkontakt
personalungebunden	personalungebundene Angebote vor Ort	internetbasierte Angebote ohne Personalkontakt

Tabelle 4.1: Klassifikation von Serviceangeboten

Relevant ist diese Klassifizierung deshalb, weil sich die Dienstleistungsarten bei der Angabe ihrer „Standorte“ unterscheiden: Den Vor-Ort-Services werden ein räumlicher Ort und evtl. auch Geokoordinaten zugewiesen, den internetbasierten eine URL, so dass ein entsprechendes RDF-Vokabular beides ermöglichen sollte.⁷² Eine tabellarische Übersicht der Klassifikation bietet Tabelle 4.1.

Für folgende Dienstleistungen der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln werden *Servicemodalitäten* vorgegeben: Anmeldung⁷³, Ausleihe⁷⁴, Verlängerung⁷⁵ und PC-Arbeitsplatz-Nutzung⁷⁶.

Darüber hinaus werden als rechtliche Dokumente die Benutzungsordnung⁷⁷ präsentiert sowie eine Gebührenübersicht mit einem Link zur Gebührenordnung⁷⁸.

Zu den personalbasierten Services und Angeboten vor Ort finden sich auf der Seite „Öffnungszeiten“ zum einen die allgemeinen Öffnungszeiten der Bibliotheksstandorte sowie eine genauere Auflistung der Öffnungszeiten einzelner Services am jeweiligen Standort wie Abholung, Anmeldung, Ausleihe, Rückgabe, Verlängerung, Beratung, Lesesaal. Wir haben es teilweise also mit verschiedenen Öffnungszeiten an unterschiedlichen Standorten und darüberhinaus mit unterschiedlichen Öffnungszeiten verschiedener Services am selben Standort zu tun. Dies müsste ein RDF-Vokabular zur Repräsentation dieser Informationen entsprechend berücksichtigen.

⁷²Vgl. Abschnitt 4.5.

⁷³<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/anmeldung.htm>

⁷⁴<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/ausleihbedingungen.htm>

⁷⁵<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/verlaengerung.htm>

⁷⁶http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/pc_nutzung.htm

⁷⁷<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/benutzungsordnung.htm>

⁷⁸<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/gebuehren.htm>

Ein wichtiger Service in vielen Bibliotheken – und so auch in der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln – ist die Vermittlung von Informationskompetenz im Umgang mit den bibliothekarischen Rechercheangeboten durch *Schulungen*.⁷⁹ Auf den Webseiten der Bibliothek findet sich eine Übersicht über die verschiedenartigen Inhalte und Schulungsarten inklusive Kurzbeschreibung, Angaben zum Ansprechpartner und Kontaktdaten.

Sammlungsbeschreibung

Angaben zum Gesamtbestand/der Gesamtsammlung der Fachhochschulbibliothek sind auf der „Profil“-Seite⁸⁰ unter Punkt 3 zu finden. Neben Informationen zum Umfang der Sammlung gibt es Angaben zu den Zeitschriftenabonnements und lizenzierten Datenbanken. Informationen zu *Untersammlungen* finden sich zum einen in Form von einer Auflistung der Spezialsammlungen und zum anderen in Form von Angaben über die Verteilung der Sammlung auf die drei Standorte.

Zudem gibt es eine Extraseite mit einer Beschreibung des Sammlungsschwerpunkts „Restaurierung“⁸¹ inklusive der Angabe von *Kontaktperson und -daten, Veröffentlichungen zur Sammlung*.

Auch wird die Aufstellung und Signaturvergabepraxis ausführlich auf den Webseiten beschrieben.⁸²

4.4 Informationen im Webauftritt der Bibliothek des Bundesinstituts für Berufsbildung

Beispielhaft für eine Spezialbibliothek soll hier der Webauftritt der Bibliothek des Bundesinstituts für Berufsbildung betrachtet werden, der mit der URL <http://www.bibb.de/de/55306.htm> aufgerufen werden kann.

Am rechten Rand der Webseite befinden sich die Kerninformationen: *Kontakt Daten* (Telefonnummer, E-Mail-Adresse) der Bibliothek und der Bibliotheksleitung, *Öffnungszeiten* und *Anschrift* der Bibliothek.

Im Zentrum der Webseite wird in einem Fließtext die *Sammlung* beschrieben (Umfang, Sammelschwerpunkte, abonnierte Zeitschriften) und Informationen zu ihrer Zugänglichkeit und den Nutzungsmodalitäten gegeben. Eine Neuerwerbungsliste

⁷⁹<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/schulungen.htm>

⁸⁰http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/profil.htm

⁸¹http://www.bibl.fh-koeln.de/wir_ueber_uns/restaurierung.htm

⁸²<http://www.bibl.fh-koeln.de/benutzung/aufstellung.htm>

wird in Form eines verlinkten PDF-Dokuments angeboten.⁸³ Verwiesen wird auch auf andere Angebote des Bundesinstituts für Berufsbildung: Auswahlbibliographien (PDF-Dokumente)⁸⁴, die im Rahmen des „Kommunikations- und Informationssystems Berufliche Bildung“ angeboten werden, sowie die „Literaturdatenbank Berufliche Bildung“⁸⁵. Ergänzt wird das Angebot durch Verweis auf das externe Rechercheangebot der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB).

4.5 Fazit: Organisations-, Sammlungs- und Servicebeschreibungen auf Bibliothekswebseiten

Zusammenfassend sollen hier die beschriebenen Dinge auf Bibliothekswebseiten aufgelistet, in einem ersten Anlauf strukturiert sowie graphisch dargestellt werden.

Eine erste Gruppe von Informationen bezieht sich auf die *Gesamtorganisation* im engeren Sinne. Dazu gehören:

- Kontaktdaten der Gesamtorganisation und Standort der Zentrale
- Organisationsstruktur: Abteilungen und Zweigstellen
- Verwandte Organisationen (Unterhaltsträger, Kooperationspartner etc.)
- Informationen zur Historie der Einrichtung
- Veröffentlichungen der Einrichtung inkl. Jahresberichten, Benutzungsordnungen, Mitteilungen etc.
- Personal
- Jobinformationen (Stellenangebote, Praktika, Ausbildungsstellen)
- Projekte der Einrichtung (abgeschlossene, aktuelle und zukünftige)

Es lassen sich zwei weitere Gruppen unterscheiden, die nicht unmittelbar Informationen über die Organisation enthalten, sondern auch für Informationssuchende interessant sein können, die kein direktes Interesse daran haben, etwas über die Organisation zu erfahren. Dies sind Informationen zu Services und zu Sammlungen.

⁸³<http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Neuerwerbungsliste.pdf>

⁸⁴<http://www.kibb.de/cps/rde/xchg/SID-3C5594CA-D58B508A/kibb/hs.xsl/84.htm>

⁸⁵<http://ldbb.bibb.de>

4 Vier Beispiele von Organisations-, Service- und Sammlungsbeschreibungen auf Bibliothekswebseiten

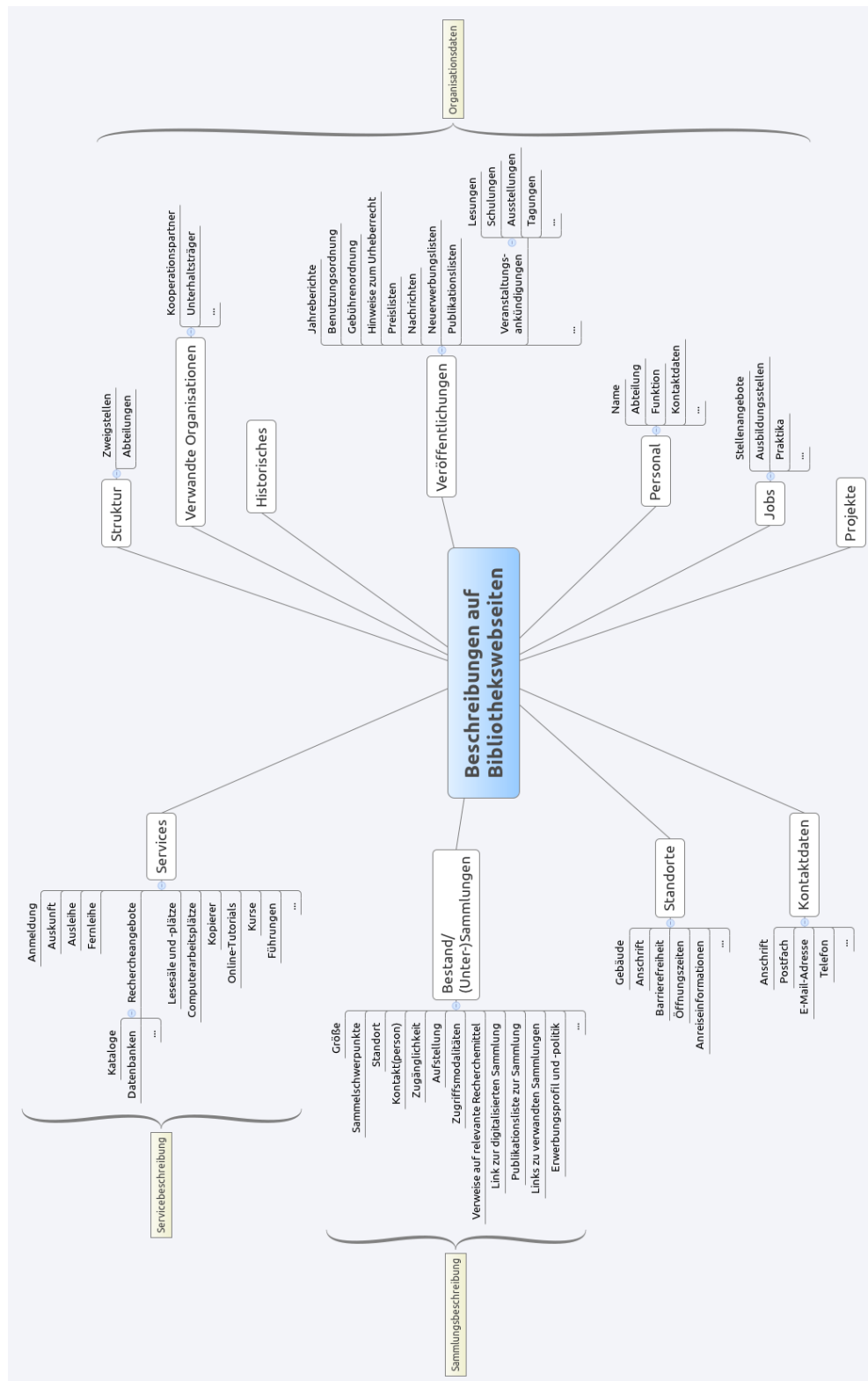


Abbildung 4.1: Übersicht über Informationen auf Bibliothekswebseiten

Servicebeschreibungen beziehen sich auf Angebote für Bibliotheksnutzer/innen, die im Netz oder vor Ort, personalgebunden oder auch personalunabhängig genutzt werden können, vgl. Tabelle 4.1. Ortsgebundene wie internetbasierte Services sind oft mit einer Beschreibung des Angebots und Kontaktdaten der jeweiligen Ansprechperson verbunden. Öffnungszeiten für die Inanspruchnahme der Dienstleistung stellen bei ortsgebundenen Services wie Anmeldung, Ausleihe, Lesesaal, Computearbeitsplätzen, Kopierern etc. eine wichtige Information dar. Zu den internetbasierten Serviceangeboten zählen Rechercheangebote als für die bibliothekarische Arbeit grundlegende Dienste. Wichtige Informationen sind hier die URL des Dienstes sowie Angaben zu etwaigen Zugriffsbeschränkungen und -bedingungen.

Sammlungsbeschreibungen finden sich wahrscheinlich auf nahezu jeder Webseite. Jede Bibliothek hat zumindest *eine* Sammlung: ihren Gesamtbestand. Dieser wird durch Angaben wie Größe, Sammelschwerpunkt oder Zielgruppe beschrieben. Spezialsammlungen werden oft detaillierter beschrieben, etwa durch Angabe der Erwerbungspolitik, eine Publikationsliste zur Sammlung oder Links zu verwandten Sammlungen.

Es bleibt eine weitere Gruppe von Informationen, die sich nicht so recht der Organisation im engeren Sinn, einer Sammlung oder einem Service zuordnen lässt, sondern in verschiedenen Kontexten auftauchen kann: Gemeint sind die *Kontaktdaten* und *Standortinformationen*, die all diesen Dingen zugewiesen werden können. Jeder Sammlung, jedem Service können Kontaktdaten etwa in Form einer Telefonnummer und einer E-Mail-Adresse aber auch durch Angabe eines Ansprechpartners zugewiesen werden. Angaben zum Personal beinhalten oftmals auch Kontaktinformationen. Für die Standortinformationen gilt, dass prinzipiell jedes raum-zeitlich existente Ding eine entsprechende Beschreibung erfahren kann. In unserem Kontext sind dies insbesondere Angaben zur Zentrale und zu Zweigstellen, zu lokalen Services und Sammlungen – all diese Dinge haben einen Ort, dessen Nennung für potentielle Nutzer von grundlegender Bedeutung ist.

5 Ein konzeptuelles Modell

In dieser Arbeit wird nicht das Ziel verfolgt, ein Vokabular zu erstellen, das die zu beschreibende Domäne detailliert oder womöglich erschöpfend abbildet. Es wird auch nicht versucht, möglichst umfassend die Informationen wiederzugeben, die schon bestehende Organisationsverzeichnisse beinhalten. Vielmehr wird ein pragmatischer Ansatz verfolgt, der in folgenden Schritten vor sich geht:

1. Ein allgemeines konzeptuelles Modell für die Typen relevanter zu beschreibender Dinge und ihrer grundlegenden Beziehungen vorzustellen. Dies geschieht in diesem Kapitel auf Basis der Ausführungen im vorherigen Kapitel.
2. Ausgehend von diesem Modell sollen zum einen jene Typen von Dingen ausgewählt werden, deren RDF-Beschreibung hier beleuchtet werden soll, und zum anderen für ihre Beschreibung relevante Attribute bestimmt werden. Dieser zweite Schritt gliedert sich wiederum in zwei Unterschritte:
 - a) Im Rahmen dieser Arbeit zu bearbeitende Typen von Dingen werden ausgewählt (5.3).
 - b) Es werden als Anknüpfungspunkte bereits existierende Vokabulare untersucht, die für die Zwecke der Beschreibung von Institutionen, ihren Sammlungen und Services verwendet werden können (Kapitel 6).

Es wird also ein Top-Down-Ansatz der Vokabularentwicklung verfolgt, indem im ersten Schritt ein allgemeines, konzeptuelles Modell vorgestellt wird, das sodann als Grundlage für die konkrete Vokabularentwicklung dienen soll.

Dieses Kapitel befasst sich mit diesem ersten Schritt, der Vorstellung eines allgemeinen, konzeptuellen Modells.⁸⁶ Das Modell ist durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

1. Es ist allgemein in dem Sinne, dass es einen weiteren Gegenstandsbereich abbildet als bei der späteren Vokabularentwicklung abgedeckt wird.
2. Das Modell präsentiert nur die allgemeinsten Typen, und ihre grundlegenden Relationen.

⁸⁶Die Arbeit baut auf den Vorarbeiten des Autors im öffentlichen Wiki des hbz auf, siehe <http://wiki1.hbz-nrw.de/x/G4Uj>.

3. Darüber hinaus handelt es sich um ein allgemeines konzeptuelles Modell, weil diese grundlegende Modellbildung noch nicht in einer Modellierungssprache wie RDFS oder OWL (Web Ontology Language), sondern normalsprachlich und in Form von Visualisierungen vorgestellt wird.

5.1 Kurzer Exkurs zur Terminologie

Eine kurze Erläuterung der hier verwendeten Terminologie ist für die weitere Betrachtung angebracht. In starker Anlehnung an die Terminologie des Entity-Relationship-Modells⁸⁷ werden in dieser Arbeit folgende Ausdrücke verwendet.

Entität: Eine Entität ist ein identifizierbares und beschreibbares Ding, sei es konkret wie eine Person oder das Exemplar eines Buches oder abstrakt wie die Druckauflage eines Buches.

Typ: Ein Typ oder Begriff ist ein abstraktes Konzept, das durch Entitäten instantiiert werden kann, die „Instanzen“ des Typs sind. In der mengentheoretischen Diktion von RDFS und OWL – wie auch in der objektorientierten Programmierung – werden Typen als Klassen bezeichnet, die hierarchisch geordnet sein können. Instanzen eines Typen (Entitäten) sind dementsprechend mengentheoretisch als Elemente von Klassen zu verstehen.

Relation: Relationen bestehen zwischen verschiedenen Entitäten, zwischen verschiedenen Typen und zwischen Typen und Entitäten.

Attribut: Ein Attribut bezeichnet eine einer Entität zum Zwecke ihrer Beschreibung zugewiesene Eigenschaft. Attribute können auch Typen zugewiesen werden.

5.2 Vorstellung des allgemeinen Modells

Das konzeptuelle Modell wird in Abbildung 5.1 dargestellt. Die dort aufgeführten relevanten Grundtypen einer Beschreibung von bibliothekarischen Organisationen, ihrer Sammlungen und Services sind die folgenden:

- Organisation
- Person
- Veranstaltung

⁸⁷<http://de.wikipedia.org/wiki/Entity-Relationship-Modell>

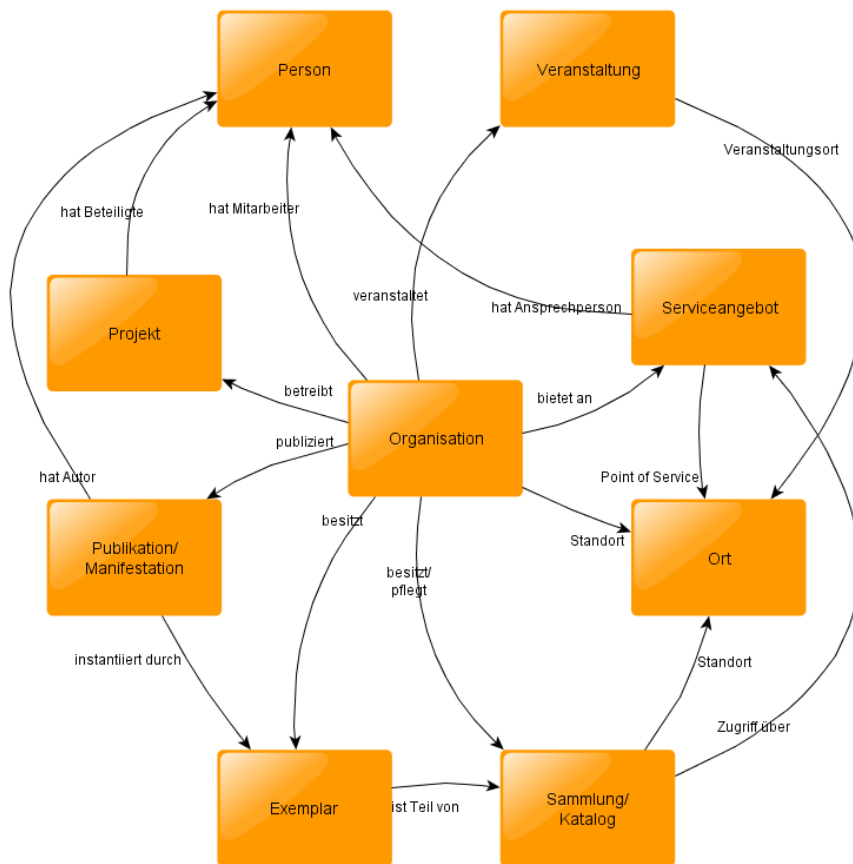


Abbildung 5.1: Allgemeines Modell v.1

- Dienstleistung
- Ort
- Sammlung/Katalog
- Exemplar
- Publikation/(FRBR-)Manifestation
- Projekt

Dieses allgemeine Modell erhebt den Anspruch, eine konzeptuelle Grundlage für die Beschreibung aller für die Fachwelt wie auch für Nutzer/innen relevanten Aspekte bibliothekarischer Arbeit zu bilden. Darüberhinaus hat es – wie sich später zeigen wird, vgl. Kapitel 6 – den Vorzug, mit bestehenden Beschreibungsansätzen

und RDF-Vokabularen kompatibel zu sein. Die acht grundlegenden Typen zu beschreibender Entitäten werden im folgenden genauer betrachtet.

5.2.1 Organisation

In diesem Kontext beschränkt sich die Klasse der Organisationen auf in der Bibliothekswelt aktive Organisationen bzw. – weiter gefasst – Gedächtnisorganisationen im Allgemeinen. Eine Entität vom Typ Organisation ist im vorgestellten Modell dadurch definiert, dass sie einen Standort hat, ihr Mitarbeiter angehören, sie Sammlungen von Exemplaren bibliographischer Ressourcen besitzen und dazugehörige Kataloge pflegen kann, sie Veranstaltungen ausrichten und Projekte durchführen kann, Dienstleistungen bereitstellt und Abteilungen und/oder Zweigstellen haben kann.

Eine Organisation kann durch Attribute wie Name, Standort, Identifikatoren und Relationen zu anderen (zum Beispiel über- oder untergeordneten) Organisationen näher spezifiziert werden.

Person

Personen sind menschliche Individuen. Sie können in Relation zu Organisationen (als Mitglied, Mitarbeiter) und Dienstleistungen (als Ansprechpartner) stehen, an Projekten beteiligt oder Autoren von Publikationen sein.

Veranstaltung

Eine Veranstaltung steht nach diesem Modell in Relation zur veranstaltenden Organisation sowie einem Veranstaltungsort. Desweiteren kann eine Veranstaltung durch Attribute, wie Termin, Titel, Beschreibung und Zielgruppe beschrieben werden.

Serviceangebot

Bibliothekarische Organisationen sind Dienstleistungsorganisationen. Entweder bieten sie unmittelbar – wie Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken – Endnutzer/innen Services an oder sie stellen ihre Dienstleistungen anderen bibliothekarischen Organisationen zur Verfügung wie dies etwa bibliothekarische Verbundzentralen tun. Somit – soviel lässt sich hier bereits festhalten – spielt der Typ „Dienstleistung“ eine zentrale Rolle im Rahmen eines Vokabulars zur Beschreibung bibliothekarischer Organisationen.

Das hier vorgestellte allgemeine Modell unterscheidet ganz klar zwischen einem Katalog oder einer Datenbank als Sammlung und den Services, die Zugriff auf den Katalog gewähren. Dies können etwa Recherchemasken, Abfrageschnittstellen wie Z39.50 oder SRU, Open-Data-Exporte und anderes mehr sein. Der Zettelkatalog, bei dem Speicher- und Präsentationsmedium zusammenfallen, ist noch Sammlung (von Zetteln) und Service (zur Recherche) in einem. Bei elektronischen Katalogen fallen Speicher- und Repräsentationsebene allerdings auseinander. Ein elektronischer Katalog ist zunächst nicht mehr als eine Sammlung von Daten, die über Katalogisierungsschnittstellen gepflegt und ergänzt wird aber theoretisch über verschiedenste Dienste für die Recherche und andere Zwecke genutzt werden kann.

Ort

Bibliotheken wie Sammlungen und Veranstaltungen sind meist (noch) an Orte gebunden, weshalb der Typ „Ort“ in dem allgemeinen Modell eine wichtige Rolle spielt. Orten können Attribute wie Adresse und Geokoordinaten zugewiesen werden.

Sammlung und Katalog

Die Separierung von Katalog und Zugriffsservice korreliert mit der Subsumierung des Katalogs unter den Sammlungs-begriff. Während in Abschnitt 4.5 Sammlungen und Rechercheangebote noch unterschieden wurden, fällt hier auf, dass Kataloge und Sammlungen unter einen Typ subsumiert werden. Dies liegt daran, dass letztlich Kataloge unter den Begriff der Sammlung fallen, sie eine Untermenge der Sammlungen bilden. Kataloge sind schließlich nichts Anderes als Sammlungen von – meist elektronisch gespeicherten – bibliographischen Datensätzen. Siehe hierzu auch 6.2.1.

Eine Sammlung kann durch Attribute wie Name, Anzahl der enthaltenen Exemplare, die Materialart und den Publikationstyp der in der Sammlung enthaltenen Exemplare beschrieben werden sowie durch Angabe von Relationen der Sammlung zur besitzenden Organisation, zum beschreibendem Katalog, zu Zugriffsservices wie Ausleihe oder Lesesaal oder zu verwandten, über- oder untergeordneten Sammlungen.

Eine grundlegende Unterscheidung von Sammlungen ist jene zwischen physischen, raum-zeitlich lokalisierbaren Sammlungen und nicht-physischen elektronischen Sammlungen, auf die anhand eines URLs zugegriffen werden kann.

Publikation/FRBR-Manifestation

Publikationen spielen für Bibliotheken eine Doppelrolle: Sie können von einer bibliothekarischen Einrichtung publiziert werden oder – dies ist der weitaus häufigere Fall – die Manifestation kann im Katalog verzeichnet und ein Exemplar der Manifestation Teil der Sammlung sein.

Projekt

Projekte spielen vor allem im Kontext größerer bibliothekarischer Institutionen aber auch in kleineren eine Rolle. Sie werden durch die beteiligten Institutionen und Personen bestimmt und können durch weitere Attribute wie Laufzeit beschrieben werden.

5.3 Ein reduziertes Modell

Die Beschreibung von Projekten wird im folgenden nicht weiter betrachtet werden. Auch die RDF-Beschreibung bibliographischer Ressourcen wird in dieser Arbeit ausgeklammert, weil diese komplexe Thematik eine eigene Betrachtung verdient. Es gibt bereits verschiedene RDF-Vokabulare zur Beschreibung bibliographischer Entitäten, spezifisch bibliothekarische sind noch in der Entwicklung. Hier seien als die vielleicht wichtigsten Beispiele nur die Dublin Core Metadata Initiative (DC-MI)⁸⁸, die Bibliographic Ontology (BIBO)⁸⁹ und die Anstrengen erwähnt, das als neues internationales Katalogisierungsregelwerk konzipierte *Resource Description and Access* (RDA) durch eine OWL-Ontologie zu flankieren⁹⁰. Dieses Regelwerk versucht dem allgemeinen funktionalen Modell der *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR)⁹¹ genüge zu tragen, welchem in der Diskussion über die Zukunft bibliographischer Beschreibung seit einigen Jahren eine wichtige Rolle zukommt.

Auch Personen werden hier ausgeklammert. Beschreibungen von Personen und ihre Relationen zu Organisationen Services werden hier aus zwei Gründen nicht berücksichtigt:

1. Eine solche Betrachtung würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

⁸⁸<http://dublincore.org/>

⁸⁹<http://bibliontology.com/>

⁹⁰Siehe hierzu Hillmann u. a., 2010

⁹¹IFLA, 1998

2. Maschinenlesbare Personenbeschreibungen im Web sind aus datenschutzrechtlichen eventuell problematisch. Mit hoher Wahrscheinlichkeit würde eine Umsetzung zumindest von der bibliothekarischen Gemeinschaft kritisch gesehen werden. Aus pragmatischen Gründen scheint also eine Konzentration auf Organisationen, Services und Sammlungen sinnvoll.

Die Beschreibung von – zukünftigen wie vergangenen – Veranstaltungen wird in dieser Arbeit auch nicht weiter betrachtet, weil dies den Rahmen sprengen würde. Hier sei zur Repräsentation von Veranstaltungen in RDF auf die *Event Ontology* verwiesen.⁹²

Somit beschränken wir die weitere Betrachtung auf vier der neun vorgestellten Beschreibungsentitäten und reduzieren gewissermaßen das allgemeine Modell auf eine schmalere Version, wie sie in Abbildung 5.2 zu sehen ist. Die Betrachtung der nutzbaren Vokabulare in Kapitel 6 und die beispielhafte Umsetzung in Kapitel 7 müssen sich an diesem reduzierten Modell orientieren und messen lassen.

⁹²<http://motools.sourceforge.net/event/event.html>

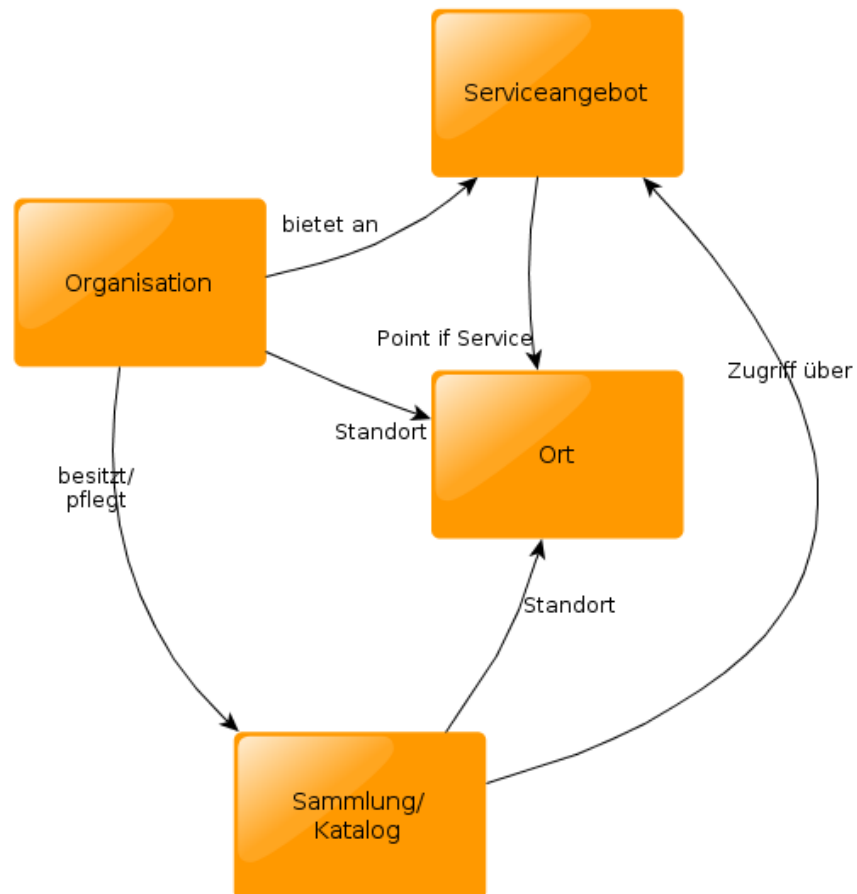


Abbildung 5.2: Allgemeines Modell, reduzierte Version

6 Anknüpfungspunkte

Im vorherigen Kapitel wurde ein allgemeines konzeptuelles Modell vorgestellt, das relevante Typen und Relationen für die Beschreibung bibliothekarischer Organisationen darstellt. Der Rahmen dieser Arbeit wurde zudem eingeschränkt, indem nur vier der neun grundlegenden Typen als für diese Untersuchung relevant herausgestellt wurden: Organisationen, Sammlungen/Kataloge, Orte und Dienstleistungen.

Eine Vokabularentwicklung hat meistens – wenn sie nicht als eine bloße Übung durchgeführt wird – zum Ziel, dass ihr Ergebnis zukünftig von einer Fachgemeinschaft oder einer sonstigen „Community of Practice“ bei der Beschreibung von Entitäten einer bestimmten Domäne und dem Austausch dieser Beschreibungen genutzt werde. Um dieses Ziel zu erreichen sollte ein Vokabular unter anderem folgenden Anforderungen genügen:

1. Es sollte konkrete Bedürfnisse in der Gemeinschaft der beabsichtigten Nutzer adressieren.
2. Es sollte dem bestehenden Sprachgebrauch und bestehenden Praktiken in der Beschreibung von Entitäten der jeweiligen Domäne Rechnung tragen.
3. Im Kontext von Linked Open Data sollten relevante bestehende Vokabulare gesucht und auf eine mögliche Nachnutzung hin geprüft werden.

Während in den beiden vorhergehenden Kapiteln Nutzen und Zwecke dieser Vokabulare bereits angedeutet wurden (1. Anforderung), werden in diesem Kapitel nun die wichtigsten bestehenden Praktiken strukturierter Organisations-, Sammlungs- und Servicebeschreibungen in der bibliothekarischen Gemeinschaft erläutert (2. Anforderung) und bestehende RDF-Vokabulare für die Zwecke der Beschreibung von Organisationen, Sammlungen und Dienstleistungen vorgestellt (3. Anforderung). Die Gliederung folgt den hier relevanten Grundtypen aus Kapitel 5: Organisation, Sammlung (inklusive Katalog) und Service/Dienstleistung.

6.1 Organisationsbeschreibungen

Ob Öffentliche oder Wissenschaftliche Bibliothek, Firmenbibliothek oder Bibliotheksverbund – die Bibliothekswelt ist geprägt von institutionellen Akteuren, von Entitäten, die Organisationen oder Institutionen sind. Zunächst werden signifikante bestehende Praktiken der Beschreibung von Organisationen in der Bibliothekswelt vorgestellt und für diese Beschreibungszwecke besonders relevante RDF-Vokabulare vorgestellt.

6.1.1 Bestehende Praktiken zur Beschreibung von Organisationen

Deutschland nimmt im Bereich der Beschreibung bibliothekarischer Organisationen weltweit einen besonderen Status ein, weil hier zwei umfangreiche und teils sehr detaillierte nationale Verzeichnisse bibliothekarischer Institutionen gepflegt werden: das Sigelverzeichnis und die Deutsche Bibliotheksstatistik. Bereits in Kapitel 2 wurden diese Verzeichnisse skizziert. Im folgenden werden sie näher beschrieben und die dort verwendeten Beschreibungselemente dokumentiert. Darüber hinaus findet auch jenes Verzeichnis Berücksichtigung, das international die meiste Nutzung erhält: die WorldCat Registry. Es ist sinnvoll dieses international bedeutsamste Verzeichnis hier zu berücksichtigen. Denn – wie bereits in der Einleitung erwähnt – zwar findet die Vokabularentwicklung in dieser Arbeit in erster Linie vor dem Hintergrund der deutschen Beschreibungspraxis statt, es wird aber auch auf die Nutzbarkeit des Vokabulars im internationalen Kontext abgezielt.

6.1.1.1 Sigelverzeichnis

Das Sigelverzeichnis erfüllt zwei unterschiedliche Aufgaben: Zum einen verzeichnet es alle deutschen Organisationen mit einem Bibliothekssigel und einem ISIL und zum anderen dient es als Normdatei für die ZDB. In Heise, 2004, S. 311 heißt es dazu:

„Es gibt hier [in der Bibliotheksdatei der ZDB, A.P.] sowohl Adressen für Bibliotheken, deren Zeitschriftenbestände in der ZDB verzeichnet sind ... als auch Adressen von Sigelbibliotheken, die nicht an der ZDB teilnehmen ..., deren Adressen aber für das Sigelverzeichnis benötigt werden. Für die ZDB hat die Bibliotheksdatei eine zentrale Steuerfunktion für die rund 6 Mio. Exemplardaten im Verbundsystem. Hier werden die Adressen als Normdatensätze geführt und alle Exemplarsätze

für die Zeitschriften einer Bibliothek sind mit dem einen [sic] für das Sigel vorhandenen Bibliothekssatz verknüpft.“

Das Sigelverzeichnis beinhaltet mehr als 7000 Einträge, darunter fallen „Adressen für ca. 2.600 Institutsbibliotheken aus dem Hochschulbereich und über 400 Einträge für virtuelle Sammlungen (Produkte/Pakete)“.⁹³ Die Konventionen für die Aufnahme von Organisationen in das Sigelverzeichnis werden in ZETA, Teil M dokumentiert.⁹⁴ Allerdings weichen die bei der Datenaufnahme verwendeten kontrollierten Vokabulare im Sigel-Antragsformular⁹⁵ und dem Korrekturformular⁹⁶ derzeit teilweise von der ZETA-Dokumentation ab.⁹⁷ Abbildung 6.1 gibt einen Überblick über die Beschreibungselemente im Sigelverzeichnis, wobei – wie in den folgenden Grafiken auch – Felder mit einem zugrundeliegenden kontrollierten Vokabular durch einen grauen Stern gekennzeichnet sind.



Abbildung 6.1: Übersicht über die Beschreibungselemente im Sigelverzeichnis

⁹³ Informationen von der Startseite des Sigelverzeichnis online, <http://dispatch.opac.ddb.de/DB=1.2/SRT=YOP/>

⁹⁴ <http://www.zeitschriftendatenbank.de/erschliessung/arbeitsunterlagen/zeta/#c10787>

⁹⁵ <http://sigel.staatsbibliothek-berlin.de/formular/main.php?func=new>

⁹⁶ <http://sigel.staatsbibliothek-berlin.de/formular/main.php?func=change>

⁹⁷ Vgl. <http://wiki1.hbz-nrw.de/x/poAj>.

6.1.1.2 Deutsche Bibliotheksstatistik

Die Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS)⁹⁸ ist eine nationale Datensammlung von statistischen Informationen zu den verschiedenen Bibliothekssparten. Sie wird seit dem Berichtsjahr 1974 erstellt und ermöglicht „in den Bereichen Ausstattung, Bestand, Nutzung, Finanzen und Personal ... einen bundesweiten Gesamtüberblick über die deutsche Bibliothekslandschaft.“⁹⁹

Im Rahmen der DBS gibt es zudem mit dem BIX seit 1999 ein nationales Benchmarking-Werkzeug für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken. Nur ein Bruchteil der in der DBS und im Sigelverzeichnis verzeichneten Bibliotheken nimmt am BIX teil.



Abbildung 6.2: Übersicht über die Beschreibungselemente in den Stammdaten der DBS

⁹⁸<http://www.bibliotheksstatistik.de>

⁹⁹Bauer und Schmidt, 2008, S. 2

In diesem Zusammenhang sind die in der DBS gesammelten statistischen Daten nicht von Interesse, auch wenn es sinnvoll wäre, diese Daten als Linked Open Data zur Verfügung zu stellen. Die Entwicklung eines Vokabulars zur Repräsentation dieser statistischen Daten würde aber den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Für diese Arbeit relevant sind die sogenannten „Stammdaten“, die denen im Sigelverzeichnis ähneln. Diese Stammdaten werden nicht – wie die statistischen Daten – jedes Jahr neu erhoben, sollen aber von den Bibliotheken im Falle von Änderungen aktualisiert werden. Für etwa 15000 Institutionen verzeichnet die DBS diese grundlegende Informationen (Stammdaten), während etwa 9000 Bibliotheken alljährlich statistische Informationen an die DBS melden. Es gibt also eine signifikante Zahl von Bibliotheken, die nicht im Sigelverzeichnis aber in der DBS verzeichnet sind. Meist handelt es sich dabei um Öffentliche Bibliotheken, die bisher nicht im Fokus des Sigelverzeichnisses standen.

Abbildung 6.2 auf der vorherigen Seite gibt einen Überblick über die Beschreibungselemente der DBS-Stammdaten.

6.1.1.3 WorldCat-Registry

Als das meistgenutzte internationale Verzeichnis ist auch die WorldCat Registry von Interesse. Sie ist ein Angebot von OCLC und kann kostenlos von bibliothekarischen Institutionen auf der ganzen Welt genutzt werden, seien diese OCLC-Mitglieder oder nicht. Allerdings wird der Dienst offensichtlich in erster Linie von OCLC-Mitgliedern benutzt. Angaben zur Anzahl der verzeichneten Institutionen, Abdeckung und Aktualität sind nicht zu finden. Abbildung 6.3 gibt einen Überblick über die in der WorldCat Registry nutzbaren Beschreibungselemente.



Abbildung 6.3: Übersicht über die Beschreibungselemente in der WorldCat Registry

6.1.1.4 Grundlegende Beschreibungselemente

Auf Basis der vorhergehenden Betrachtung von Sigelverzeichnis, DBS und WorldCat Registry lässt sich nun ein Kern grundlegender Beschreibungselemente für Organisationen destillieren, der aus jenen Attributen besteht, die in allen drei Verzeichnissen oder mindestens in zwei der drei Verzeichnisse Berücksichtigung finden. Es handelt sich um insgesamt 16 Attribute, wovon drei Identifikatoren sind. Abbildung 6.4 stellt diese Kern-Attribute dar.

Da es sich bei den hier aufgezählten Elementen offensichtlich um zentrale Attribute des Typs „bibliothekarische Organisation“ handelt, wird sichergestellt, dass



Abbildung 6.4: Kern-Beschreibungselemente für bibliothekarische Organisationen

diese Beschreibungselemente im weiteren Verlauf bei der Erstellung des Vokabulars Berücksichtigung finden.

6.1.2 RDF-Vokabulare für die Beschreibung von Organisationen

Für die Beschreibung von Organisationen wie sie in den hier beschriebenen Verzeichnissen stattfindet, ist vor allem ein bestehendes RDF-Vokabular relevant: das *vCard*-Vokabular zur Darstellung dessen, was oben unter „Kontakt Daten“ subsumiert wird. In Frage kommt auch die *Organization Ontology*, etwa zur Darstellung von Beziehungen zwischen verschiedenen Institutionen.

Was die RDF-Repräsentation von Öffnungszeiten angeht, so wird diese näher in Abschnitt 6.3 betrachtet. Der Grund ist, dass Öffnungszeiten in erster Linie an Services gekoppelt sind, nicht an eine Institution.

6.1.2.1 vCard-RDF-Vokabular

vCard ist ein Standard-Dateiformat zum Austausch persönlicher Daten mittels einer „electronic business card“, dessen Spezifikation 1996 veröffentlicht wurde (Ver-

sion 2.1).¹⁰⁰ vCards werden etwa genutzt, um persönliche Informationen an E-Mails anzuhängen oder diese Informationen im Kontext von Kommunikationsanwendungen im WWW auszutauschen. Die meistgenutzte öffentliche Spezifikation des vCard-Vokabulars in RDF basiert auf Version 3.0 der vCard-Spezifikation (RFC 2426), welche von der Internet Engineering Task Force (IETF) gepflegt wird.¹⁰¹ Die Spezifikation wurde im Januar 2010 veröffentlicht und ist einsehbar unter <http://www.w3.org/Submission/vcard-rdf/>. Zwar hat vCard ursprünglich dem Austausch von Informationen über Individuen, d. h. Personen, gedient, allerdings wurde das RDF-vCard-Vokabular explizit zur Beschreibung von Personen *und* Organisationen entwickelt:

„The motivation is to enable the common and consistent description of people and organisations (using the existing semantics of vCard) and to encode these in RDF formats.“¹⁰²

Auf der Spezifikationswebseite findet sich in Appendix A eine Übersicht über die Klassen und Properties des Vokabulars.¹⁰³ Abbildung 6.5 gibt eine vereinfachte Übersicht über die Attribute des Vokabulars.

Es zeigen sich Schnittmengen zwischen den bestehenden Praktiken der Beschreibung bibliothekarischer Organisationen und den Attributen des vCard-Vokabulars. Das vCard-RDF-Vokabular deckt insbesondere folgende Beschreibungselemente der in Abbildung 6.4 aufgezählten Kernbeschreibungselementen ab:

1. Name
2. Kontaktdaten (inklusive der Unterelemente, ausgenommen der OPAC-URL)
3. Geokoordinaten

6.1.2.2 Organization Ontology

In diesem Abschnitt soll auf eine Ontologie verwiesen werden, die zu eben dem Zweck entwickelt wurde, Organisationen zu beschreiben: *An Organization Ontology*.¹⁰⁴ Zwar geht diese Ontologie über die bisher in der Bibliothekswelt vorgenommenen Organisationsbeschreibungen hinaus, sie ist aber nichtsdestotrotz für unsere

¹⁰⁰<http://www.imc.org/pdi/vcard-21.txt>

¹⁰¹<http://www.ietf.org/rfc/rfc2426.txt>

¹⁰²<http://www.w3.org/Submission/vcard-rdf/>

¹⁰³<http://www.w3.org/Submission/vcard-rdf/#AppendixA>

¹⁰⁴Die Spezifikation dieser Organization Ontology findet sich unter <http://www.epimorphics.com/public/vocabulary/org.html>.

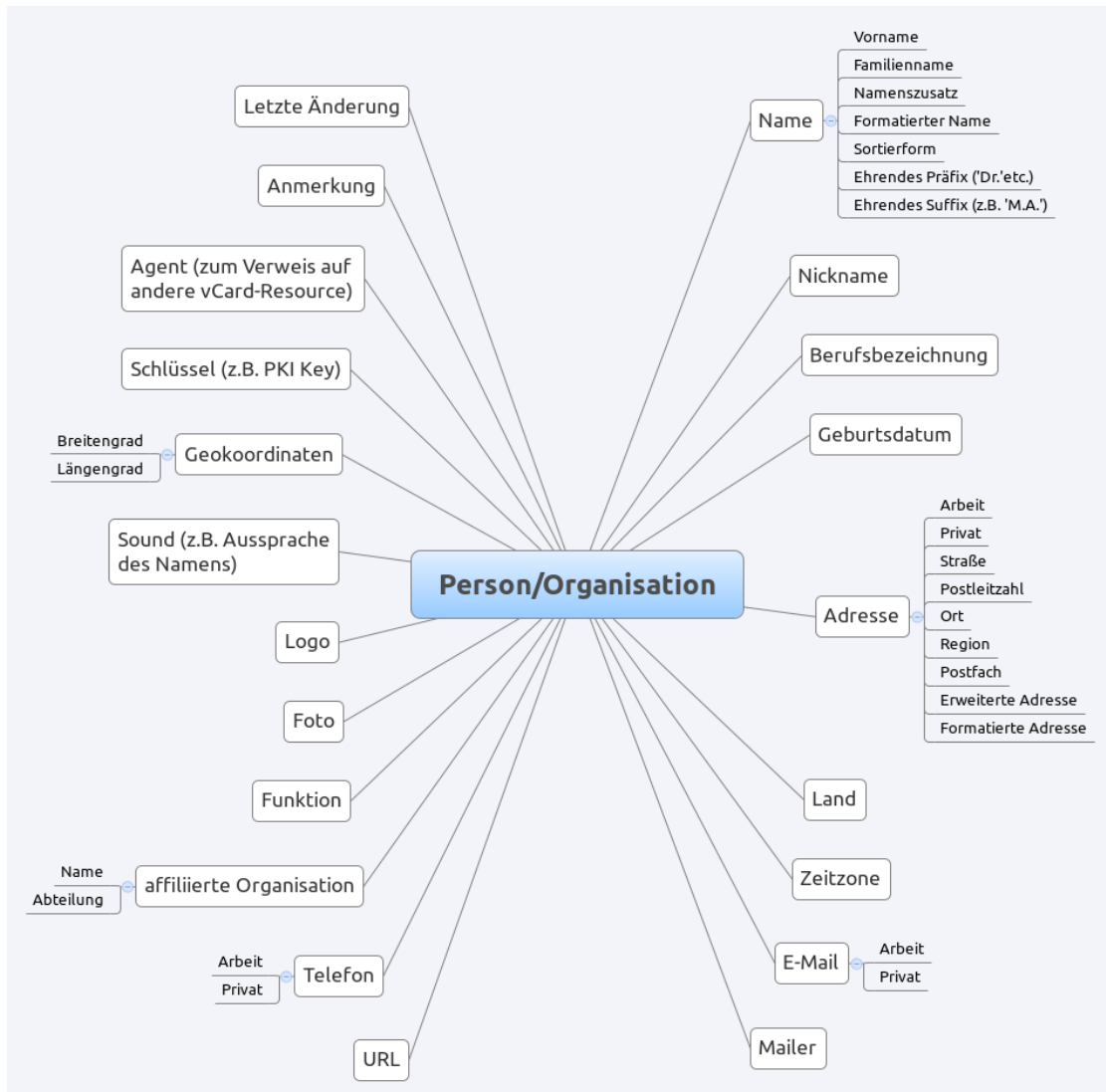


Abbildung 6.5: Attribute des vCard-RDF-Vokabulars

Zwecke von Nutzen. Die Ontologie ist im Rahmen der data.gov.uk-Initiative entstanden und ist – laut ihren Erstellern – eine „kleine, generische, wiederverwendbare Kernontologie für Information über Organisationen“¹⁰⁵, die folgende Möglichkeiten bietet:

„The ontology gives minimal basic terms to support representation of:

- organizational structure
 - notion of an organization
 - decomposition into sub-organizations and units
 - purpose of an organization
- reporting structure
 - people reporting structure within an organization
 - roles, relationship between person and organization
- location information
 - sites or buildings, locations within sites
- organizational history (merger, renaming, repurposing)“¹⁰⁶

Nicht alle durch die Organization Ontology gegebene Beschreibungsmöglichkeiten sind in diesem Kontext relevant. Wie bereits in 5.3 bemerkt, wird die Beschreibung von Personen und ihren Rollen innerhalb einer Institution hier nicht betrachtet, weshalb der ganze Bereich der Berichtsstruktur (*reporting structure*) hier irrelevant ist. Auch eine RDF-Repräsentation der Geschichte einer Organisation spielt in diesem Kontext keine Rolle.

Allerdings kann die Organization Ontology als Beschreibungssystem für organisationelle Strukturen (*organizational structure*) und Lage-/Ortsinformationen (*location information*) von Nutzen sein, womit sie einen wichtigen Aspekt des reduzierten allgemeinen Modells (vgl. 5.2) abdeckt.

Die Repräsentation organisationeller Strukturen, Verknüpfungen und Hierarchien mit der Organization Ontology sowie die Anwendung der Organization Ontology auf Standortinformationen von Organisationen und ihren Abteilungen wird in Kapitel 7 umgesetzt.

¹⁰⁵<http://www.epimorphics.com/public/vocabulary/org.html>, Übersetzung A.P.

¹⁰⁶Ebd.

6.1.2.3 Kontrollierte Vokabulare

Abbildung 6.4 zeigt, dass in Deutschland zwei kontrollierte Vokabulare zur Beschreibung einer Institution eine große Rolle spielen:

1. eine Bibliothekstypenklassifikation
2. eine Klassifikation der Unterhaltsträger
3. eine Klassifikation von Bestandsgrößen

Klassifikationen dieser Art werden sowohl von der Deutschen Bibliotheksstatistik (DBS) als auch vom Sigelverzeichnis genutzt. Historisch gehen alle drei Klassifikationen auf die DBS zurück. Nach Informationen von Andreas Heise hat man 1999 nach der Auflösung des Deutschen Bibliotheksinstitut (DBI) im Zuge des Neuaufbaus der Bibliotheksdatei für Zeitschriftendatenbank und Sigelstelle durch die Staatsbibliothek zu Berlin „der Einfachheit halber die bei der DBS gebräuchlichen Codes übernommen“.¹⁰⁷

Zwar haben also die in DBS und Sigelverzeichnis genutzten Klassifikationen dieselben historischen Wurzeln, allerdings unterscheiden sich mittlerweile die Bibliothekstypenklassifikationen beider Verzeichnisse deutlich, weil für das Sigelverzeichnis im Laufe der Zeit einige Änderungen vorgenommen wurden. Die Klassifikationen für Bestandsgröße und Unterhaltsträger wurden allerdings in beiden Verzeichnissen seit 1999 nicht geändert und stimmen somit immer noch überein.

Es erscheint also sinnvoll für den bundesdeutschen Kontext, diese drei Klassifikationen nach RDF zu überführen, insbesondere aus dem Grund, dass dadurch große Mengen von *Legacy*-Daten in das Linked-Data-Netz überführt werden können. Für die in Abschnitt 2.2 erwähnte Verbundlandkarte wurde bereits die Bibliothekstypenklassifikation des Sigelverzeichnisses unter Nutzung des SKOS-Vokabulars in RDF überführt und publiziert.¹⁰⁸ Die anderen beiden Klassifikationen wurden als Teil dieser Arbeit nach RDF überführt, siehe die Anhänge A und B.

Strenggenommen beschreibt eine Bestandsgrößenklassifikation gemäß unserem allgemeinen Modell aus Abbildung 5.1 eine *Sammlung* und somit die sie besitzende

¹⁰⁷ Aus einer E-Mail vom 12. April 2011.

¹⁰⁸ Die Klassifikation befindet sich unter der URI <http://lobid.org/vocab/libtype>, siehe auch <https://wiki1.hbz-nrw.de/display/SEM/2011/03/30/Putting+German+libraries+on+the+map>.

Organisation nur indirekt. Also sollte eine Bestandsgrößenklasse in einer entsprechenden RDF-Beschreibung einer Sammlung attribuiert werden, nicht einer Organisation. Somit verweist eine Betrachtung dieser Klassifikation bereits auf den kommenden Abschnitt, in dem die Beschreibung von Sammlungen bibliothekarischer Organisationen genauer betrachtet wird.

6.2 Sammlungsbeschreibungen

Jede Bibliothek besitzt und pflegt mindestens eine Sammlung von Büchern, größere Bibliotheken sind oft auch im Besitz spezieller Untersammlungen. Allerdings werden Sammlungen meist durch andere Sammlungen – d. h. von Katalogen als Sammlungen von Beschreibungen – beschrieben. Analog zum vorhergehenden Abschnitt werden auch hier zunächst bestehende Praktiken und vergangene Projekte der Sammlungsbeschreibung vorgestellt und dann entsprechende RDF-Vokabulare skizziert.

Sammlungsbeschreibungen in bibliothekarischen Informationsdiensten kamen insbesondere Ende der 1990er Jahre in Großbritannien auf¹⁰⁹, einen guten deutschsprachigen Überblick über die Entwicklungen liefert Schulze, 2008, S. 8-10.

6.2.1 Definition von „Sammlung“

Im Kontext dieser Arbeit wird in Anknüpfung an bestehende Überlegungen zu Sammlungsbeschreibungen der Sammlungsbegriff recht weit gefasst. Eine Sammlung ist eine Aggregation von Einzelgegenständen. Bereits in Powell u. a., 1999 wurde folgende auch heute gültige allgemeine Definition von 'Sammlung' formuliert:

„At the simplest level one can think of a ‚collection‘ as being any aggregation of individual ‚items‘ (also known as objects or resources). Items may be physical or digital. Physical items include books, journals, museum artefacts, photographs, papers etc. Digital items include Web pages, databases, images, etc. In some cases the digital items are surrogates of physical items, in others the digital items are the primary (only) manifestation of the item. Some collections are catalogues (metadata) for other collections. For example, a library catalogue, which is itself a collection, typically describes the items in one or more collections within a library. Collections may be grouped by type, by subject

¹⁰⁹Vgl. etwa Powell u. a., 1999, Heaney, 2000, Brack, Palmer und Robinson, 2000, Powell, Heaney und Dempsey, 2000, Turner, 2004.

area, by geographic location of resources or according to some other criteria. Collections may be permanent or transient. Collections of Web resources may only exist long enough to transfer information about the collection from one application to another.“¹¹⁰

Unter diesen weiten Sammlungsbegriff fallen jegliche Aggregationen von Einzelgegenständen, seien dies Aggregationen von elektronischen oder physischen Objekte, die von Bibliotheken, Museen, Archiven oder Einzelpersonen erstellt werden. Für eine weitergehende Auseinandersetzung mit dem Sammlungsbegriff und dem Versuch einer Spezifizierung bibliothekarischer Sammlungen vgl. Weber, 2009, S. 1167ff.

6.2.2 Formen der Sammlungsbeschreibung

In Heaney, 2000, S. 20 werden vier Arten der Sammlungsbeschreibung unterschieden:

1. Eine *Unitary Finding-Aid* beschreibt die Sammlung als Ganzes, ohne Aussagen über Einzelgegenstände zu liefern (es sei denn, alle Einzelgegenstände teilen eine Eigenschaft).
2. Eine *Analytic Finding-Aid* beschreibt die Sammlung indirekt durch eine Beschreibung der Einzelgegenstände und ihres Inhalts. Ein typisches Beispiel für diese Art der Sammlungsbeschreibung ist der Bibliothekskatalog.
3. *Hierarchical Finding-Aids* finden sich vor allem im Archivwesen und beschreiben sowohl die Sammlung als Ganzes als auch Einzelobjekte sowie Beziehungen zwischen Einzelobjekten.
4. Eine *Indexing Finding-Aid* wird generiert, indem – wie etwa in einem Suchmaschinenindex – Teile von Einzelobjekten ohne jegliche inhaltliche Erschließung indexiert werden.

Im Kontext dieser Arbeit geht es um Sammlungsbeschreibungen im Sinne von „Unitary Finding Aids“ und es werden punktuell auch Beziehungen von Sammlungsbeschreibungen zu Beschreibungen von Einzelobjekten betrachtet. Sammlungen lassen sich anhand von Aspekten wie Materialart der gesammelten Einzelobjekte (Handschriften, Karten, Brettspiele etc.), Thema oder Fachgebiet, Größe, Ort, Zugangs- und Ausleihmöglichkeiten, Erneuerungsquote etc. beschreiben und gruppieren. ¹¹¹

¹¹⁰<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/cld/study/intro/>

¹¹¹Für eine Gliederung von Klassifizierungsaspekten von Sammlungen siehe Weber, 2009, S.1176f.

6.2.3 Zweck von Sammlungsbeschreibungen

In der Literatur werden bisher in erster Linie folgende Zwecke einer Sammlungsbeschreibung genannt:

1. Verbesserung der Recherchemöglichkeiten durch Hinzufügen einer weniger granularen Rechercheebene und ermöglichen von Metasuche über verteilte Sammlungen und Kataloge
2. Unterstützung beim Bestandsaufbau
3. Unterstützung bei der Zusammenführung verteilt vorliegender Metadaten

Zum *ersten* Punkt heißt es etwa in Macgregor, [2003](#), S.248, Sammlungsbeschreibungen seien „clearly desirable since they can enable the discovery of collections of interest, particularly prior to itemlevel discovery or data mining.“ In Powell, Heaney und Dempsey, [2000](#) heißt es:

„[T]here are significant advantages in describing collections using structured, open, standardized, machine-readable formats. Such descriptions enable:

1. users to discover and locate collections of interest,
2. users to perform searches across multiple collections in a controlled way,
3. the refinement of distributed searching approaches based on the characteristics of candidate collections,
4. software to perform such tasks on behalf of users, based on known user preferences.“

Standardisierte, maschinenlesbare Sammlungsbeschreibungen können also Nutzer/innen bei der Recherche auf der weniger granularen Sammlungsebene unterstützen sowie die Basis für neue sammlungsübergreifende Recherchedienste liefern.

Zum *zweiten* Punkt heißt es in Heaney, [2000](#), S.3:

„[C]ollection description also serves collection management purposes, particularly in discharging an institution’s curatorial responsibilities.“

Eine hinreichend detaillierte Beschreibung einer Sammlung sollte ohnehin integraler Bestandteil einer jeden Erwerbungspolitik sein, so dass diese Beschreibung

nur in eine standardisierte maschinenlesbare Form übertragen werden muss. Außerdem ist eine Sammlungsbeschreibung sinnvoll für die vorläufige und grobe Erschließung von (Teil-)Sammlungen, die auf Exemplarebene aus technischen oder anderen Gründen (noch) nicht erschlossen sind.¹¹²

Der *dritte* Punkt wird gut illustriert durch die Nutzung von Sammlungsbeschreibungen im Projekt „Zentrales Verzeichnis digitalisierter Drucke“ (zvdd), welches darauf abzielte, Metadaten verschiedener Digitalisierungsprojekte und digitalisierter Sammlungen zusammenzuführen. Auch für Projekte wie Europeana und die Deutsche Digitale Bibliothek (DDB) sowie die Entwicklung und Durchführung einer nationalen Digitalisierungsstrategie könnte sich eine verbreitete, standardisierte Praxis der maschinenlesbaren Sammlungsbeschreibung als sinnvoll und nützlich erweisen.

6.2.4 Bestehende Praktiken der Sammlungsbeschreibung

Die detaillierte Beschreibung von Sammlungen und Spezialsammlungen einer Institution kann – wie bereits erwähnt – nicht auf eine so lange Geschichte zurückblicken wie die in Abschnitt 6.1 behandelte Beschreibung und Verzeichnung bibliothekarischer Institutionen. In Großbritannien sind von mehreren Projekten in dem Kontext nur wenige in eine längerfristigen Service übergegangen. Sieben von zehn Sammlungsrecherchediensten, die in Chapman, 2005, S.4f genannt werden, existieren nicht mehr.¹¹³ Auch in Deutschland wurde in den DFG-Projekten zvdd und vascoda versucht, Sammlungsbeschreibungen zu etablieren. Diese Versuche sind erfolglos geblieben, nicht zuletzt, weil beide Projekte – zvdd und vascoda – gescheitert sind. Zwar wird offensichtlich in letzter Zeit wieder Arbeit in das zvdd gesteckt, die Sammlungsbeschreibungen sind aber von der offiziellen Webseite¹¹⁴ verschwunden während sie auf einer im hbz betriebenen alten Version des Dienstes derzeit noch zu finden sind.¹¹⁵

¹¹²Vgl. Weber, 2009, S.1173f.

¹¹³Nur SCONE (<http://scone.strath.ac.uk/>), RASCAL (<http://www.rascal.ac.uk/>) und Cecilia (<http://www.cecilia-uk.org/>) sind noch online zugänglich. Backstage (<http://www.backstage.ac.uk/backstage/>), Cornucopia (<http://cornucopia.org.uk/>), Collections Wales (<http://www.mappingwales.ac.uk/>), Crossroads (<http://crossroads-com.org.uk/html/>), EnrichUK (<http://www.enrichuk.net/>), Revealweb Register of Suppliers (<http://www.revealweb.org.uk/>) und Tap into Bath (<http://www.ukoln.ac.uk/tapintobath/>) lassen sich nicht mehr aufrufen.

¹¹⁴<http://www.zvdd.de/>

¹¹⁵<http://www.digitalisiertedrucke.de/>

6.2.5 Bestehende RDF-Vokabulare zur Sammlungsbeschreibung: Das Dublin Core Collections Application Profile

Allen genannten vergangenen und bestehenden Praktiken der Sammlungsbeschreibung ist gemein, dass sie mehr oder weniger auf dem Dublin Core Collections Application Profile (DCCAP)¹¹⁶ basieren bzw. auf seinem Vorläufer, dem RSLP Collection Description Schema¹¹⁷. Das DCCAP ist durch die DCMI Collection Description Community¹¹⁸ entwickelt worden und zwar „in enger, auch personeller, Vernetzung mit den diversen (vor allem britischen) Projekten und Initiativen“.¹¹⁹ Das DCCAP ist wie auch sein Vorläufer bereits RDF-konform verfasst, d. h. es basiert auf Vokabularen, die sämtlich in RDFS vorliegen. Dies sind (mit dem jeweiligen Namensraumprefix in Klammern):

1. das *Dublin Core Metadata Element Set, v1.1* (dc)¹²⁰
2. die *Dublin Core Terms* (dcterms)¹²¹
3. das *Dublin Core Type Vocabulary* (dcmitype)¹²²
4. *MARC Relator Code Properties* (marcrel)¹²³
5. die eigens für das DCCAP entwickelten *Collection Description Terms* (cld)¹²⁴
6. die ebenfalls eigens für das DCCAP entwickelten *Collection Description Type Vocabulary Terms* (cdtype)¹²⁵

Abbildung 6.6 gibt eine einfache Übersicht über die Attribute und Relationen des DCCAP. Wie man sieht, ist die Beschreibung grundlegender Attribute von Sammlungen durch das DCCAP gewährleistet: Titel, Schlagwörter, Kurzbeschreibung und Größe sowie Informationen zu Sprache, Art und Format der Sammlungsobjekte. Auch Relationen zu besitzenden und pflegenden Institutionen, zum Ort der Sammlung, zum sie beschreibenden Katalog und Zugriffsservices können mit dem DCCAP abgebildet werden. Da das DCCAP zudem bereits in verschiedenen Kontexten genutzt wird, liegt es nahe, diesen Standard im Kontext dieser Arbeit nachzunutzen.

¹¹⁶<http://dublincore.org/groups/collections/collection-application-profile/>

¹¹⁷<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rsdp/schema/>

¹¹⁸<http://dublincore.org/groups/collections/>

¹¹⁹Schulze, 2008, S. 10

¹²⁰<http://purl.org/dc/elements/1.1/>

¹²¹<http://purl.org/dc/terms/>

¹²²<http://purl.org/dc/dcmitype/>

¹²³<http://id.loc.gov/vocabulary/relators>.

¹²⁴<http://purl.org/cld/terms/>

¹²⁵<http://purl.org/cld/cdtype/>



Abbildung 6.6: Übersicht über die Attribute und Relationen des Dublin Core Collections Application Profile

6.3 Servicebeschreibungen und die Good-Relations-Ontologie

Wie bereits in 5.2.1 festgestellt, sollte die Beschreibung von Services bei Dienstleistungsorganisationen wie Bibliotheken und Bibliotheksverbünden eine zentrale Rolle

spielen. In Abschnitt 6.1.2 wurde darauf hingewiesen, dass Öffnungszeiten sinnvollerweise Dienstleistungen und nicht direkt Organisationen oder gar Sammlungen zugewiesen werden sollten.

Das im vorigen Abschnitt betrachtete Dublin Core Collections Application Profile (DCCAP) gibt eine erste Handhabe, um Sammlungen und Kataloge mit Services wie Ausleihtheken oder OPACs zu verbinden, die Zugriff auf diese ermöglichen. Mit dem Prädikat `cld:isAccessedVia` lässt sich eben diese Beziehung repräsentieren. Außerdem gibt es im DCMI-Type-Vokabular¹²⁶ die Klasse `dcmitype:Service` zur Typisierung eines Gegenstands als Service. Diese Klasse ist dabei denkbar allgemein gehalten, zu den Services werden u. a. „a photocopying service, a banking service, an authentication service, interlibrary loans, a Z39.50 or Web server“ gezählt.¹²⁷ Das DCCAP bietet selbst keine Möglichkeit, die Services selbst detaillierter zu klassifizieren.

Von welchen Praktiken lässt sich nun bei der Beschreibung von Services lernen, welche Vokabulare nachnutzen? In der Bibliothekswelt selbst konnte im Kontext dieses Unterfangens keine Praxis der standardisierten, maschinenlesbaren Beschreibung von Dienstleistungen ausfindig gemacht werden. Allerdings existiert im Bereich des E-Commerce eine Ontologie zur Anreicherung von Webseiten von Webshops und ähnlichem mit strukturierten Informationen in RDFa, die sich für unsere Zwecke eignen könnte: die *Good Relations*-Ontologie (GRO). Diese soll im folgenden näher beschrieben werden mit Fokus auf die Möglichkeiten zur Beschreibung von Dienstleistungen.

Good Relations und Servicebeschreibungen

Wie bereits erwähnt handelt es sich bei Good Relations um eine Ontologie, die in erster Linie der RDFa-Anreicherung von Kauf- und Dienstleistungsangeboten im World Wide Web dient. Im Good-Relations-Primer heißt es etwa:

„GoodRelations is a lightweight, generic vocabulary for the Semantic Web that allows expressing all typical aspects of offers for goods and services on the Web.“¹²⁸

Die aktuelle Ontologie-Spezifikation hat den URI <http://purl.org/goodrelations/v1>.

Good Relations ist 2008 als eine auf Semantic-Web-Technologien basierende Form der Suchmaschinenoptimierung (Search Engine Optimization, SEO) entwickelt

¹²⁶<http://dublincore.org/documents/dcmi-type-vocabulary/>

¹²⁷Ebd.

¹²⁸<http://www.heppnetz.de/projects/goodrelations/primer/>

worden und hat sich zu einem der verbreitetsten Vokabulare im Linked-Data-Netz entwickelt. Es ist laut PingtheSemanticWeb.com nach FOAF (Friend of a Friend) die am zweithäufigsten benutzte Ontologie.¹²⁹ Google¹³⁰ und Yahoo¹³¹ indexieren seit einiger Zeit Good Relations und nutzen die gesammelten Informationen als Basis für die Darstellung von Treffern in ihren Suchergebnislisten, was die Aufnahme der Ontologie im Web noch vergrößern dürfte.¹³² Vor kurzem wurde eine Studie durchgeführt, die die Art der Nutzung der Good-Relations-Ontologie im Web untersuchte.¹³³

Die Good-Relations-Ontologie definiert Klassen und Prädikate für den Bereich der Online-Shops, Angebote und Dienstleistungen neu. Für Adressinformationen und anderes wird allerdings auf die Nutzung bestehender Vokabulare wie vCard und FOAF verwiesen. Die GRO bietet einige Möglichkeiten der Beschreibung von Dienstleistungen, die für unsere Zwecke relevant sind. In diesem Kontext weniger relevante Bestandteile der Ontologie werden hier allerdings außer Acht gelassen.

Welche Möglichkeiten der Beschreibung von Dienstleistungen bietet Good Relations nun? Abbildung 6.7 stellt ein UML-Diagramm der GRO dar.

Kernklassen der GRO sind:¹³⁴

- `gr:BusinessEntity` für eine Firma oder einen Betrieb
- `gr:Offering` für ein Angebot, etwas zu verkaufen, zu reparieren, zu vermieten.
- `gr:ProductOrServiceModel` für das Datenblatt, das die Eigenschaften eines Produkts beschreibt
- `gr:Location` für einen Laden oder Ort, wo das Angebot erhältlich ist

¹²⁹Siehe <http://pingthesemanticweb.com/stats/namespaces.php>, Stand: Juli 2011.

¹³⁰<http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2010/11/rich-snippets-for-shopping-sites.html>

¹³¹<http://developer.yahoo.com/searchmonkey/smguide/gr.html>

¹³²Es wird sich zeigen, ob das kürzlich von Google, Microsoft und Yahoo publizierte schema.org-Vokabular zur Anreicherung von Webseiten (u. a. Produktinformationen) mit Microdata die Aufnahme der GRO im Web beeinträchtigen wird. Martin Hepp, der Erfinder von Good Relations, weist in einem Blog-Kommentar darauf hin, dass die GRO weiter von den Suchmaschinenbetreibern unterstützt wird und dass Good Relations für viele Anwendungen schema.org überlegen ist: http://www.readwriteweb.com/archives/is_schemaorg_really_a_google_land_grab.php/#comment-220143361.

¹³³Ashraf u. a., 2011

¹³⁴Vgl. <http://www.heppnetz.de/ontologies/goodrelations/v1.html>. Als Namespace-Prefix für die GRO wird hier wie üblich ‚gr:‘ benutzt.

Quelle: <http://www.heppnetz.de/ontologies/goodrelations/goodrelations-UML.png>

Wie sich zeigt, ließe sich die GRO auch als Basis nutzen, um die Ausleihangebote einer Bibliothek, d. h. die einzelnen Medien, als Angebote zu beschreiben. Dies geht aber über den Rahmen dieser Arbeit hinaus, die sich eben nicht mit der RDF-Repräsentation von Exemplaren, die im Bestand einer bibliothekarischen Einrichtung sind, befasst. Aus diesem Grund sind hier nur **gr:BusinessEntity** als Service-anbietende Institution und **gr:Location** als Orte, an denen ein Service angeboten wird, von Interesse.

7 Ein Vorschlag

In diesem Kapitel wird ein Vorschlag gemacht, wie auf Basis bestehender Vokabulare Informationen über Bibliotheken, ihre organisatorische Struktur und Standorte sowie ihre Sammlung(en) und Services in RDF repräsentiert werden können. Dementsprechend machen RDF-Beschreibungen (in der RDF-Syntax N3) und graphische Übersichten einen großen Teil dieses Kapitels aus.

Der Fokus liegt auf zwei Bibliotheken, die bereits in Kapitel 4 näher betrachtet wurden: die Stadtbibliothek Köln und die Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB Köln). Die Wahl fällt auf diese beiden großen Bibliotheken, weil davon ausgegangen werden kann, dass durch ihre Beschreibung auch die Anwendungsfälle bei vielen anderen kleineren wie größeren Bibliotheken abdeckt werden.

Die in der Beschreibung benutzten URIs sind im Namensraum `lobid.org` gebildet, werden dort aber nicht immer bereits verwendet. Das heißt viele URIs haben momentan allein im Kontext dieser Arbeit Gültigkeit und sind häufig nicht dereferenzierbar: URIs der Form <http://lobid.org/organisation/...> werden in `lobid.org` bereits verwendet und sind häufig bereits dereferenzierbar. Die URIs für Services (<http://lobid.org/service/...>), für Orte (<http://lobid.org/site/...>) und für Sammlungen (<http://lobid.org/collection/...>) sind in `lobid.org` (noch) nicht implementiert.

7.1 Beschreibung der Stadtbibliothek Köln

Hier wird nun beispielhaft die RDF-Beschreibung der Stadtbibliothek Köln unter Verwendung der in Kapitel 6 vorgestellten Vokabulare und SKOS-Klassifikationen vorgenommen. Die hier vorgestellte Beschreibung orientiert sich in erster Linie an den Informationen auf der Webseite der Stadtbibliothek (vgl. 4.1) aber auch an den im Sigelverzeichnis vorliegenden Informationen zur Stadtbibliothek Köln (vgl. 6.1.1.1). Die Gesamtbeschreibung wird in folgende Teile unterteilt, um die RDF-Tripel besser erläutern zu können: verwendete Namensräume, Beschreibung der Gesamtorganisation, Beschreibung der Standorte, Beschreibungen von Abteilungen und Zweigstellen, Beschreibungen der Services und Öffnungszeiten

sowie Sammlungsbeschreibungen. Zur Beschreibung wird die RDF-Serialisierung Notation3 (N3) verwendet.

7.1.1 Verwendete Namensräume und Präfixe

Sobald in einem RDF-Dokument nicht jeder URI ausgeschrieben wird, sondern sogenannte CURIEs¹³⁵ verwendet werden, muss am Anfang des Dokuments eine Deklaration der benutzten Namensräume und ihrer Präfixe geliefert werden.¹³⁶

Für die Beschreibung der Stadtbibliothek Köln werden folgende Namensräume und dazugehörige Präfixe verwendet:

```

1 @prefix rdf:    <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
2 @prefix vcard:  <http://www.w3.org/2006/v/ns#> .
3 @prefix gr:     <http://purl.org/goodrelations/v1#> .
4 @prefix marcrel: <http://id.loc.gov/vocabulary/relators/> .
5 @prefix dcmitype: <http://purl.org/dc/dcmitype/> .
6 @prefix cld:    <http://purl.org/cld/terms/> .
7 @prefix cdtype: <http://purl.org/cld/cdtype/> .
8 @prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
9 @prefix org:     <http://www.w3.org/ns/org#> .
10 @prefix foaf:    <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
11 @prefix geo:     <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#> .
12 @prefix rdfs:    <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .

```

Listing 7.1: In der RDF-Beschreibung der Stadtbibliothek Köln verwendete Namensräume und ihre Prefixes

Den RDF-Namensraum (Zeile 1) benötigt man, um Type-Beziehungen auszudrücken, d. h. die Zugehörigkeit einer Entität zu einer Klasse auszusagen. Die Zeilen 2 und 3 führen die Namensräume der in den Abschnitten 6.1.2.1 und 6.3 vorgestellten Ontologien *vCard* und *Good-Relations-Ontologie* an. In den Zeilen 4 bis 8 folgen die durch das *Dublin Core Collections Application Profile (DCCAP)* (vgl. Abschnitt 6.2.5) genutzten Namensräume. Zeile 9 bezieht sich auf die *Organization Ontology* (Abschnitt 6.1.2.2). Abschließend werden in den Zeilen 10 bis 12 Namensräume deklariert, aus denen jeweils nur ein bzw. drei Prädikate in der RDF-Beschreibung genutzt werden: `foaf:homepage` zur Angabe einer Webseite, die eine Entität beschreibt; `geo:location`, `geo:lat` und `geo:long` zur Angabe

¹³⁵<http://www.w3.org/TR/curie/>

¹³⁶Dies gilt für die meisten Fälle, strenggenommen ist diese generelle Aussage aber nicht richtig, weil CURIEs auch auf Basis prädefinierter Präfixe gebildet werden können, die nicht im Dokument deklariert werden müssen. Siehe hierzu etwa einen Kommentar von Manu Sporny unter <http://manu.sporny.org/2011/uber-comparison-rdfa-md-uf/#comment-408>.

von Geokoordinaten; `rdfs:label` zur Angabe der Bezeichnung eines Serviceangebots sowie `rdfs:seeAlso` zur Angabe von Webseiten mit weiteren Informationen über eine Entität.

7.1.2 Die Gesamtorganisation Stadtbibliothek Köln

Wie soll die Gesamtorganisation Stadtbibliothek Köln und ihre organisationelle Struktur, d. h. ihre Unterorganisationen (Zweigstellen und Abteilungen) beschrieben werden? Einen graphischen Überblick der Beschreibung gibt Abbildung 7.1. Die ausführliche RDF-Repräsentation findet sich im Listing 7.2.

Die Bestimmung der Stadtbibliothek als `org:FormalOrganization` (Listing 7.2, Zeile 3) ist strenggenommen nicht nötig, weil in der Good-Relations-Ontologie `gr:BusinessEntity` bereits als Unterklasse von `org:FormalOrganization` bestimmt ist. Zu den Informationen, die sich auf die Gesamtorganisation beziehen, gehören Kontaktdaten, im einzelnen sind dies E-Mail-Adresse (Zeile 5), Telefon/-Fax (Zeilen 6 bis 12), Postfach (13), Homepage (14). Weitere Informationen, die über die Gesamtorganisation gegeben werden können ist die Klassierung der Bibliothek als Stadtbibliothek (15)¹³⁷, die Angabe ihrer 13 Standorte (16-28) sowie die Angabe ihrer Abteilungen, Zweigstellen und Suborganisationen (29-40).

In Bezug auf die Standorte wird ein Standort als primärer Standort angegeben (Zeile 16). Das ist der Ort, an dem sich die Hauptabteilung der Stadtbibliothek Köln befindet. Was die Organisationsstruktur angeht, bietet die Stadtbibliothek Köln ein gutes Beispiel für verschiedene Formen organisationeller Strukturierung. Die Gesamtorganisation hat verschiedene Abteilungen, nämlich die Zentralbibliothek und die Zweigstellen (Zeilen 29 bis 41). Daneben gibt es aber noch die Germania Judaica als untergeordnete Organisation, die sich von den Abteilungen abhebt. Sie wird beispielsweise einem anderen Bibliothekstyp zugeordnet, hat ein eigenes Sigel sowie eine eigene Homepage. Dies lässt sich mit der Organization Ontology mittels des Prädikats `org:hasSuborganization` ausdrücken (Zeile 42). Auch hat die Abteilung „Zentralbibliothek“ selbst noch Unterabteilungen, u. a. die Blindenbibliothek. Auch diese mehrstufige Hierarchie lässt sich ohne weiteres abbilden, vgl. 7.1.4.

Zeile 42 verweist auf die Gesamtsammlung der Stadtbibliothek Köln, die sich über sämtliche Abteilungen und Zweigstellen erstreckt, Zeile 43 verweist auf den Katalog der Stadtbibliothek Köln. Diese Sammlungen werden in 7.1.6 beschrieben.

¹³⁷Hierbei wird die in SKOS überführte Klassifizierung des Sigelverzeichnisses genutzt, die unter <http://lobid.org/vocab/libtype#> zu finden ist.

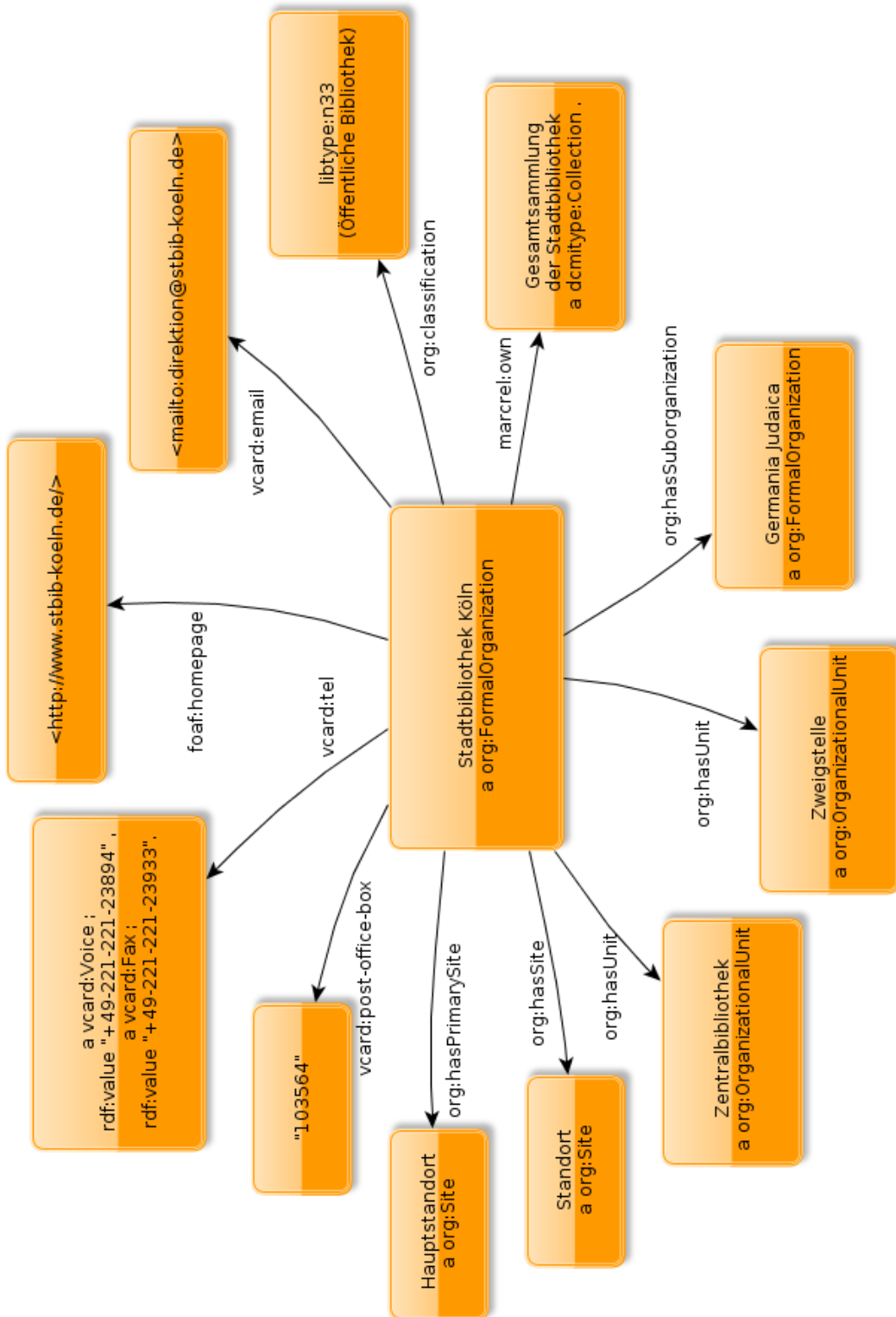


Abbildung 7.1: Überblick über die Beschreibung der Gesamtorganisation Stadtbibliothek Köln

```

1 <http://lobid.org/organisation/DE-380>
2   a gr:BusinessEntity ;
3   a org:FormalOrganization ;
4   skos:prefLabel "StadtBibliothek Köln"@de ;
5   vcard:email <direktion@stbib-koeln.de> ;
6   vcard:tel [
7     a vcard:Voice ;
8     rdf:value "+49-221-221-23894"
9   ] ,
10  [a vcard:Fax ;
11    rdf:value "+49-221-221-23933"
12  ] ;
13  vcard:post-office-box "103564" ;
14  foaf:homepage <http://www.stbib-koeln.de/> ;
15  org:classification <http://lobid.org/vocab/libtype#n33> ;
16  org:hasPrimarySite <http://lobid.org/site/DE-380-01> ;
17  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-02> ;
18  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-03> ;
19  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-04> ;
20  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-05> ;
21  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-06> ;
22  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-07> ;
23  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-08> ;
24  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-09> ;
25  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-10> ;
26  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-11> ;
27  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-12> ;
28  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-13> ;
29  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-01> ;
30  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-02> ;
31  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-03> ;
32  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-04> ;
33  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-05> ;
34  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-06> ;
35  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-07> ;
36  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-08> ;
37  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-09> ;
38  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-10> ;
39  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-11> ;
40  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-12> ;
41  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-380-13> ;
42  org:hasSuborganization <http://lobid.org/organisation/DE-Kn125> ;
43  marcrel:own <http://lobid.org/collection/DE-380> ;
44  marcrel:own <http://lobid.org/collection/DE-380cat> .

```

Listing 7.2: Beschreibung der Gesamtorganisation Stadtbibliothek Köln

7.1.3 Standorte der Stadtbibliothek Köln

In Listing 7.3 werden beispielhaft zwei Standorte beschrieben, der Standort der Hauptabteilung und jener der Stadtteilbibliothek Bocklemünd/Mengenich.¹³⁸ Relevante Informationen über einen Standort sind vor allem Adresse¹³⁹ und Geokoordinaten sowie die Relation zu den Organisationen und Abteilungen, die an dem Standort zu finden sind. So ist der Standort mit der URI <http://lobid.org/site/DE-380-01> ein Standort der Gesamtorganisation Stadtbibliothek und beherbergt zudem die Zentralbibliothek, die Germania Judaica sowie die Blindenhörbibliothek und die Kinderbibliothek als Abteilungen der Zentralbibliothek. Einmal beschrieben kann die URI jedes Standorts bei der Beschreibung von Abteilungen, bei der Angabe des Arbeitsortes einer Person etc. verwendet werden ohne die Informationen nochmals bereitstellen zu müssen.

Zur Verbesserung der Lesbarkeit und um eine Nachnutzung dieser Adressdaten im weiteren Kontext zu ermöglichen werden hier Blank-Node-Identifizier benutzt¹⁴⁰ (z. B. _:Kinderbibliothek oder _:Adress01). Im Kontext dieser Arbeit dienen diese Blank-Node-Identifizier als Identifikatoren für Entitäten, die nicht unbedingt eine eigene URI bekommen müssen.

```

1 <http://lobid.org/site/DE-380-01>
2   a org:Site ;
3   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-380> ;
4   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-380-01> ;
5   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-Kn125> ;
6   org:siteOf _:Blindenhoerbibliothek ;
7   org:siteOf _:Kinderbibliothek ;
8   vcard:adr _:Adress01 ;
9   geo:location _:location01 ;
10
11 <http://lobid.org/site/DE-380-02> ;
12   a org:Site ;
13   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-380> ;
14   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-380-02> ;
15   vcard:adr _:Adress02 .
16
17 _:Adress01
18   vcard:country-name "Deutschland"@de ;
19   vcard:locality "Köln"@de ;
20   vcard:country-name "Germany"@en ;
21   vcard:locality "Cologne"@en ;
22   vcard:postal-code "50676" ;

```

¹³⁸Vgl. <http://www.stadt-koeln.de/buergerservice/adressen/00309/>.

¹³⁹Bei den Adressdaten ist erkennbar, wie in RDF dieselbe Informationen in verschiedenen natürlichen Sprachen angegeben werden können. Darauf aufbauend ist eine sprachabhängige Präsentation der Daten möglich.

¹⁴⁰<http://www.w3.org/TR/2004/REC-rdf-concepts-20040210/#dfn-blank-node-id>

```
23     vcard:street-address "Josef-Haubrich-Hof 1" .
24
25   _:Adress02
26     vcard:country-name "Deutschland"@de ;
27     vcard:locality "Köln"@de ;
28     vcard:country-name "Germany"@en;
29     vcard:locality "Cologne"@en ;
30     vcard:postal-code "50829" ;
31     vcard:street-address "Görlinger-Zentrum 13-15" .
32
33   _:location01
34     rdf:Description ;
35     geo:lat "50.9342900" ;
36     geo:long "6.9490600" .
37
38   _:location02
39     rdf:Description ;
40     geo:lat "50.97997" ;
41     geo:long "6.86691" .
```

Listing 7.3: Beschreibung der Standorte der Stadtbibliothek Köln

7.1.4 Abteilungen und Zweigstellen

Hier werden beispielhaft zwei (Unter-)Abteilungen näher beschrieben. Diese Beispielbeschreibungen lassen sich entsprechend auf die anderen Abteilungen und Zweigstellen übertragen.

Beschreibung der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln

Gegenstand der RDF-Beschreibung in Listing 7.4 ist die Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln. In dieser Beschreibung finden sich Informationen zur übergeordneten Organisation (Zeile 3), zur Lage (als Link zum Standort in Zeile 5) zur Homepage (6), zu Telefon und Fax (7-13) sowie E-Mail-Adresse (14). Die Zeilen 15 und 16 geben Informationen zu den Unterabteilungen der Zentralbibliothek, die ebenfalls Gegenstand einer RDF-Beschreibung sein können (siehe 7.5 für die Blindenhörbibliothek). Zeile 17 verweist auf die im Besitz der Zentralbibliothek befindliche Sammlung und Zeile 18 auf die Dienstleistungen der Stadtbibliothek.

Abbildung 7.2 gibt eine graphische Übersicht über die Beschreibung.


```

1 <http://lobid.org/organisation/DE-380-01>
2   a org:OrganizationalUnit ;
3   org:unitOf <http://lobid.org/organisation/DE-380> ;
4   skos:prefLabel "Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln"@de ;
5   org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-01> ;
6   foaf:homepage <http://www.stadt-koeln.de/buergerservice/adressen/00141/index.html> ;
7   vcard:tel [
8     a vcard:Voice ;
9     rdf:value "+49-221-221-23828"
10    ] ,
11    [a vcard:Fax ;
12     rdf:value "+49-221-221-23933"
13    ] ;
14   vcard:email <mailto:direktion@stbib-koeln.de>
15   org:hasUnit _:Blindenhoerbibliothek ;
16   org:hasUnit _:Kinderbibliothek ;
17   marcrel:own <http://lobid.org/collection/DE-380-01> ;
18   gr:hasPOS <http://lobid.org/service/DE-380-01> .

```

Listing 7.4: Beschreibung der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln

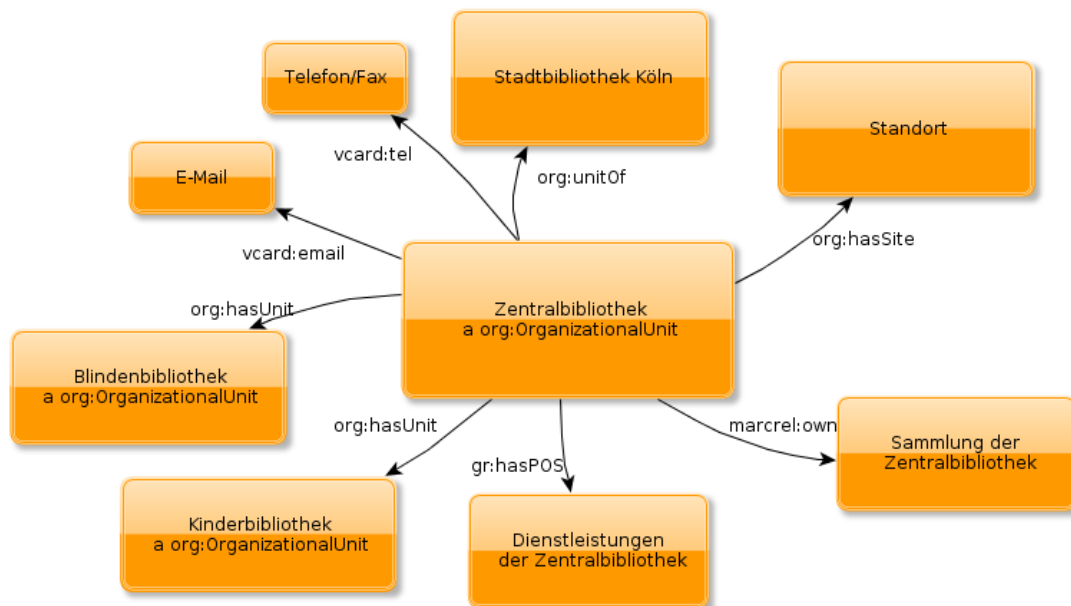


Abbildung 7.2: Beschreibung der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln

Beschreibung der Blindenhörbibliothek als Abteilung der Zentralbibliothek

Da dies einige interessante Erkenntnisse ermöglicht, wird in 7.5 eine exemplarische Beschreibung der Unterabteilung „Blindenhörbibliothek“ präsentiert.

Im Vergleich zu den bisher vorgestellten Beschreibungen ist vor allem die Ergänzung einer menschenlesbaren Beschreibung zu nennen (Zeile 5). Ein Problem stellen die Nutzungsbedingungen der Blindenhörbibliothek¹⁴¹ dar. In den betrachteten Vokabularen ist kein entsprechendes RDF-Prädikat zu finden, das für die Repräsentation dieser Information genutzt werden könnte. Nutzungsbedingungen sind für (potentielle) Nutzer/innen ein wichtiges Dokument in Bezug auf bibliothekarische Dienstleistungen. Dementsprechend müsste perspektivisch intensiver in anderen Vokabularen nach einem existierenden Prädikat gesucht werden oder aber ein neues Prädikat geprägt werden.

```

1  _:Blindenhoerbibliothek ;
2    a org:OrganizationalUnit ;
3    org:unit-of <http://lobid.org/organisation/DE-380-01> ;
4    skos:prefLabel "Blindenhörbibliothek der Stadtbibliothek Köln"@de ;
5    dct:description "Die Blindenhörbibliothek ist eine Einrichtung für temporär oder
        dauerhaft sehbehinderte und blinde Menschen. Sie wurde 1919 auf Initiative der
        Kölner Kriegsblinden gegründet und ging im Jahr 1921 als Schenkung in den Besitz
        der damaligen Volksbücherei über. Heute gehört sie zur StadtBibliothek Köln.
        Sie ist die einzige in Deutschland, die als integraler Bestandteil eines größt
        ädtischen öffentlichen Bibliothekssystems geführt wird."
6    org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-380-01> ;
7    marcrel:own _:SammlungBlindenhoerbibliothek ;
8    gr:hasPOS _:ServiceBlindenhoerbibliothek ;
9    foaf:homepage <http://www.stadt-koeln.de/buergerservice/adressen/00297/index.html>
        ;
10   vcard:email <mailto:blindenbibliothek@stbib-koeln.de>
11   vcard:tel [
12     a vcard:Voice ;
13     rdf:value "+49-221-221-26207"
14   ] ,
15   [a vcard:Fax ;
16     rdf:value "+49-221-221-23933"
17 ] .

```

Listing 7.5: Beschreibung der Blindenhörbibliothek in der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln

¹⁴¹<http://www.stadt-koeln.de/5/stadtbibliothek/bibliotheken-archive/blindenbibliothek/04336/>

7.1.5 Services und Öffnungszeiten

Hier wird nun ein Vorschlag zur Beschreibung bibliothekarischer Services unter Nutzung insbesondere der Good-Relations-Ontologie vorgestellt.

Services der Zentralbibliothek

Bei der RDF-Repräsentation der Services der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln stellt sich zunächst die Frage: Sollen die verschiedenen Services wie Anmeldung, Rückgabe und Ausleihe einzeln beschrieben werden oder als Gesamtheit? Im Webaufttritt der Stadtbibliothek werden nur Informationen in bezug auf alle Dienstleistungen angegeben und keine servicespezifischen Informationen, d. h. die Öffnungszeiten gleichen sich für alle Dienstleistungen und es werden keine Ansprechpartner, Telefonnummern oder E-Mail-Adressen angegeben, die sich auf einzelne Dienstleistungen beziehen. Aus diesem Grund wurde für die RDF-Beschreibung ein Ansatz gewählt, der ebenfalls die Dienstleistungen der Zentralbibliothek als Gesamtheit beschreibt.

Andere Möglichkeiten, eine Beschreibung zu erstellen wären:

1. Mehrere Servicepunkte (gr:Location) definieren (Ausleihe, Anmeldung, Rückgabe, Information, Computerarbeitsplätze etc.), die alle auf dieselben Orts- und Öffnungszeitenangaben verweisen.
2. Auf die Beschreibung von Services verzichten und die Öffnungszeiten an ein Gebäude koppeln und die Beschreibung an die Abteilung.

Die erste Lösung scheint eben in Fällen angemessen, in denen verschiedenen Services unterschiedliche Beschreibungen zukommen.¹⁴² Die zweite Lösung käme hier auch in Frage, ließe sich allerdings nicht mit der Good-Relations-Ontologie umsetzen, die eben Öffnungszeiten an Servicepunkte koppelt. Andere Vokabulare zur Repräsentation von Öffnungszeiten sind nicht bekannt.¹⁴³

¹⁴²Vgl. hierzu die Beschreibung von Dienstleistungen der Hauptabteilung der USB Köln in 7.2.4.

¹⁴³Es gibt bis heute keine zentrale Anlaufstelle auf der Suche nach relevanten Vokabularen für bestimmte Zwecke. Nach einigem „Ontology Dowsing“ (http://www.w3.org/wiki/Ontology_Dowsing) konnten allerdings keine alternativen Vokabulare zur RDF-Repräsentation von Öffnungszeiten gefunden werden.

```

1 <http://lobid.org/service/DE-380-01>
2   a gr:Location ;
3     a dcmitype:Service ;
4     rdfs:label "Dienstleistungen der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln"@de ;
5     dct:description "Die Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln bietet Information
        für Beruf und Freizeit in allen Medienformen - auf circa 6.600 Quadratmeter Flä
        che finden Sie rund eine Millionen Medien: Bücher und Zeitschriften, CDs, Noten
        , Karten, CD-ROMs, DVDs. Außerdem werden Internetplätze, Datenbanken sowie
        regelmäßig Veranstaltungen, Lesungen und Ausstellungen angeboten."@de
6   vcard:adr _:address01 ;
7   geo:location _:location01 ;
8   gr:hasOpeningHoursSpecification [
9     a gr:OpeningHoursSpecification ;
10    gr:opens "10:00:00"^^xsd:time ;
11    gr:closes "20:00:00"^^xsd:time ;
12    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Tuesday ;
13    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Thursday
14  ] ,
15  [
16    a gr:OpeningHoursSpecification ;
17    gr:opens "10:00:00"^^xsd:time ;
18    gr:closes "18:00:00"^^xsd:time ;
19    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Wednesday ;
20    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Friday
21  ] ,
22  [
23    a gr:OpeningHoursSpecification ;
24    gr:opens "10:00:00"^^xsd:time ;
25    gr:closes "15:00:00"^^xsd:time ;
26    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Saturday .
27  ] .

```

Listing 7.6: Beschreibung der Dienstleistungen der Zentralbibliothek

Analog zu dieser Beschreibung können auch die Dienstleistungen der Kinderbibliothek in der Zentralbibliothek und der Zweigstellen in RDF repräsentiert werden. Von einer Wiedergabe weiterer RDF-Beispiele wird hier abgesehen.

7.1.6 Sammlungen und Kataloge der Stadtbibliothek

In Listing 7.7 werden die zwei Sammlungen beschrieben; zum einen die Gesamt-sammlung der Stadtbibliothek Köln (Zeilen 1 bis 18), sämtliche Sammlungen in allen Abteilungen und Zweigstellen umfasst und zum anderen die Sammlung der Zentralbibliothek als Beispiel einer Untersammlung (Zeilen 19 bis 29).

Die Sammlungsbeschreibungen nutzen hier nicht das volle Beschreibungspotential des DCCAP aus, sondern konzentrieren sich auf die Verlinkung von Sammlungen.

In den Zeilen 2 und 21 werden die Namen der jeweiligen Sammlung angegeben, in den Zeilen 3 und 22 ihre Größe. Bei der Sammlungsgrößenangabe wird die in Anhang A vorfindliche Klassifikation benutzt, bei der es sich um eine SKOSifizierte Version der im Sigelverzeichnis und der DBS genutzten Bestandsgrößenklassifikation handelt. Die Zeilen 4 bzw. 23 verweisen auf die Stadtbibliothek Köln bzw. deren Zentralbibliothek als verantwortlich für die Zusammenstellung der Sammlung. Darüber hinaus werden mittels des Prädikats `dcterms:hasPart` Untersammlungen angegeben. Die Zeilen 18 und 28 verweisen auf den Katalog, in dem die Bestände verzeichnet sind.

Für die Übersammlung können gewisse Angaben nicht gemacht werden, die besser für ihre Untersammlungen gemacht werden, die ihren logischen Ort bei den Untersammlungen haben. Dies sind Angaben zum Standort (Zeile 27) sowie Angaben zum Zugriffsservice (Zeile 28, vgl. 7.1.5).

```

1 <http://lobid.org/collection/DE-380>
2   rdfs:label "Sammlung der Stadtbibliothek Köln"@de ;
3   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n09> ;
4   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-380> ;
5   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-01> ;
6   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-02> ;
7   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-03> ;
8   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-04> ;
9   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-05> ;
10  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-06> ;
11  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-07> ;
12  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-08> ;
13  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-09> ;
14  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-10> ;
15  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-11> ;
16  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-12> ;
17  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-380-13> ;
18  cld:catalogueOrIndex <http://lobid.org/collection/DE-380cat> .
19
20 <http://lobid.org/collection/DE-380-01>
21   rdfs:label "Sammlung der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln"@de ;
22   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n09> ;
23   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-380-01> ;
24   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-380> ;
25   dcterms:hasPart _:SammlungBlindenhoerbibliothek ;
26   dcterms:hasPart _:SammlungKinderbibliothek ;
27   cld:isLocatedAt <http://lobid.org/site/DE-380-01> ;
28   cld:catalogueOrIndex <http://lobid.org/collection/DE-380cat> ;
29   cld:isAccessedVia <http://lobid.org/service/DE-380-01> .

```

Listing 7.7: Beschreibung von Sammlungen der Stadtbibliothek Köln

In Listing 7.8 wird der Katalog der Stadtbibliothek Köln beschrieben. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass der Katalog hier zum einen als eine Art Abstraktum

unabhängig von seinen Zugriffsmechanismen beschrieben wird (Zeilen 1 bis 4).¹⁴⁴ Zum anderen wird in den Zeilen 6 bis 8 der Web-OPAC als ein Service beschrieben, der den Zugriff den Katalog ermöglicht.¹⁴⁵

```

1 <http://lobid.org/collection/DE-380cat>
2   rdfs:label "Katalog der Stadtbibliothek Köln"@de ;
3   dcterms:abstract "Rund 850.000 aktuelle Medien warten im Katalog der
4     Stadtbibliothek Köln darauf, von Ihnen entdeckt zu werden."@de ;
5   cld:isAccessedVia <https://katalog.stbib-koeln.de/> .
6
7 <https://katalog.stbib-koeln.de/>
8   rdfs:label "Web-OPAC der Stadtbibliothek Köln"@de ;
9   a dcmitype:Service .

```

Listing 7.8: Beschreibung des Katalogs der Stadtbibliothek Köln

7.2 Beschreibung der Zentralabteilung der USB Köln

Hier wird nun beispielhaft die RDF-Beschreibung der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB Köln) vorgenommen, wobei – um Redundanzen zu vermeiden – besonderes Augenmerk auf Aspekte gelegt wird, die im vorhergehenden Kapitel nicht behandelt worden sind. Die Beschreibung orientiert sich in erster Linie an den Informationen auf der Webseite der USB Köln (vgl. 4.2) sowie an den im Sigelverzeichnis vorliegenden Informationen zur USB (vgl. 6.1.1.1). Sie folgt der gleichen Gliederung wie Abschnitt 7.1.

7.2.1 Namensräume und Präfixe

Die verwendeten Namensräume entsprechen jenen in Abschnitt 7.1.1 deklarierten. Sie werden hier noch einmal aufgeführt.

```

1 @prefix rdf:    <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
2 @prefix vcard:  <http://www.w3.org/2006/v/ns#> .
3 @prefix gr:     <http://purl.org/goodrelations/v1#> .
4 @prefix marcrel: <http://id.loc.gov/vocabulary/relators/> .

```

¹⁴⁴Dies hängt damit zusammen, dass auf die innerhalb eines Bibliothekssystems gespeicherten Daten nicht direkt, sondern nur mittelbar über Services wie einen Web-OPAC oder eine Z39.50-Schnittstelle oder einen Open-Data-Dump zugegriffen werden kann.

¹⁴⁵Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist der Web-OPAC in diesem Abschnitt enthalten, müsste strenggenommen aber im Abschnitt 7.1.5 beschrieben werden.

```

5 @prefix dcmitype: <http://purl.org/dc/dcmitype/> .
6 @prefix cld:      <http://purl.org/cld/terms/> .
7 @prefix cdtype:  <http://purl.org/cld/cdtype/> .
8 @prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
9 @prefix org:     <http://www.w3.org/ns/org#> .
10 @prefix foaf:    <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
11 @prefix geo:     <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#> .
12 @prefix rdfs:    <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .

```

Listing 7.9: In der RDF-Beschreibung der USB Köln verwendete Namensräume und ihre Prefixes

7.2.2 Die Gesamtorganisation USB Köln

Die organisationelle Struktur der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln ist auf der Grundlage des Webauftritts nicht eindeutig zu eruieren.¹⁴⁶ Die RDF-Darstellung in diesem Abschnitt ist dementsprechend teilweise gleichzeitig eine Interpretation der Angaben auf der Webseite.

Im Webauftritt¹⁴⁷ und in den Jahresberichten¹⁴⁸ der USB Köln wird von „Abteilungsbibliotheken und assoziierten Bibliotheken“ gesprochen. Offensichtlich zählen mittlerweile allein die Hauptabteilung und die Bibliotheken und Unterabteilungen der Humanwissenschaftlichen Abteilung als Abteilungen der USB Köln. Assoziierte Bibliotheken sind nunmehr die vier Fachbibliotheken und die Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED), die „im Jahre 1969 aus der Medizinischen Abteilung der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln hervorgegangen“ ist.¹⁴⁹ Zudem können die Instituts- und Seminarbibliotheken als der USB Köln assoziierte Bibliotheken aufgefasst werden, nicht zuletzt aufgrund der Zusammenarbeit über den Kölner UniversitätsGesamtkatalog (KUG).¹⁵⁰ Diese Bibliotheken sind im Bibliotheksführer der USB Köln verzeichnet.¹⁵¹

Analog zur Beschreibung der Gesamtorganisation der Stadtbibliothek Köln (7.1.2) ergibt sich für die USB Köln die in Abbildung 7.3 skizzierte RDF-Beschreibung, die beispielhaft in 7.10 durchgeführt ist.

Da die Fachbibliotheken, die ZB MED sowie die Seminar- und Institutsbibliotheken formal nicht direkt mit der USB Köln – z. B. als Abteilungen – strukturell verbunden sind, können sie hier nicht weiter berücksichtigt werden. Seminar- und

¹⁴⁶Dies ist übrigens ein Argument für eine Darstellung der Organisationsstruktur in RDF, weil eine solche eben eine klare Strukturierung zwingend erforderlich macht und weniger Mehrdeutigkeiten zulässt.

¹⁴⁷Siehe etwa <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/profil/bibsystem/index Ger.html>.

¹⁴⁸Siehe <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/jahresberichte/index Ger.html>.

¹⁴⁹<http://www.zbmed.de/ueber-uns.html>

¹⁵⁰<http://kug.ub.uni-koeln.de/>

¹⁵¹<http://www.ub.uni-koeln.de/bibliotheken/bibliotheksfuehrer/>

Institutsbibliotheken sind Abteilungen von Seminaren oder Instituten, Fachbibliotheken sind Suborganisationen von Fakultäten, die ZB MED ist eine Einrichtung des Landes Nordrhein-Westfalen. Die Beschreibungen dieser Bibliotheken und ihrer organisationellen Einbettung setzt also eine Repräsentation der Kölner Universität bzw. der Einrichtungen des Landes Nordrhein-Westfalen voraus. Dieser Ansatz ist allerdings viel zu aufwändig, um hier verfolgt zu werden.¹⁵²

Für die USB Köln als Gesamtorganisation wird in Listing 7.10 ein neuer URI geprägt, weil bisher nur lobid-URIs auf Basis von ISILs existieren und nur den Abteilungen ISILs zugewiesen wurden. In der RDF-Beschreibung wird den Verbindungen der USB Köln zu den assoziierten Einrichtungen mit dem generischen Prädikat `org:linkedTo` Rechnung getragen, vgl. Abbildung 7.3 und die Zeilen 18 bis 22 in Listing 7.10. Die Zeilen 23 und 24 verweisen auf die sämtliche Untersammlungen umfassende Gesamtsammlung der USB Köln und auf den Katalog der USB Köln.

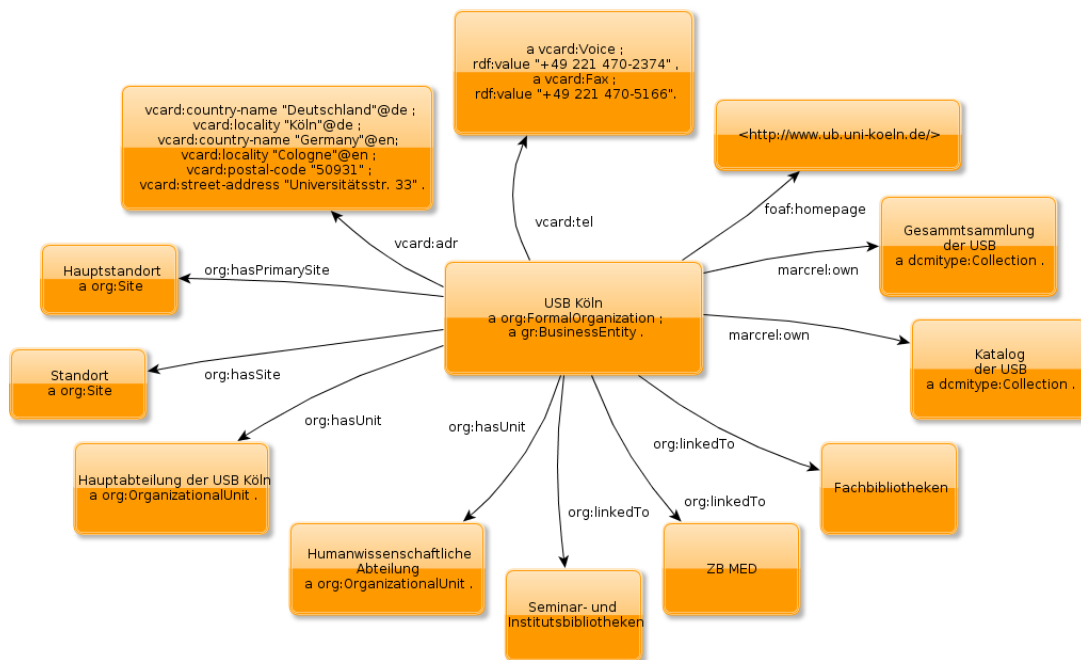


Abbildung 7.3: Beschreibung Gesamtorganisation USB Köln

¹⁵² Ansätze zur Linked-Data-konformen Beschreibung ganzer Universitäten inklusive ihrer Institute, Bibliotheken, Gebäude etc. gibt es bereits in Großbritannien, siehe <http://data-ac-uk.ecs.soton.ac.uk/> und insbesondere die Linked-Open-Data-Services der University of Southampton (<http://data.southampton.ac.uk/>) und der Open University (<http://data.open.ac.uk/>).


```

1 <http://lobid.org/organisation/DE-38org>
2   a gr:BusinessEntity ;
3   a org:FormalOrganization ;
4   skos:prefLabel "Universitäts- und Stadtbibliothek Köln"@de ;
5   vcard:adr _:Adress11 ;
6   vcard:tel [
7     a vcard:Voice ;
8     rdf:value "+49 221 470-2374"
9   ] ,
10  [a vcard:Fax ;
11    rdf:value "+49 221 470-5166"
12  ] ;
13  foaf:homepage <http://www.ub.uni-koeln.de/> ;
14  org:hasPrimarySite <http://lobid.org/site/DE-38> ;
15  org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-38-301> ;
16  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
17  org:hasUnit <http://lobid.org/organisation/DE-38-301> ;
18  org:linkedTo <http://lobid.org/organisation/DE-38M> ;
19  org:linkedTo <http://lobid.org/organisation/DE-38-123> ;
20  org:linkedTo <http://lobid.org/organisation/DE-38-201> ;
21  org:linkedTo <http://lobid.org/organisation/DE-38-503> ;
22  org:linkedTo <http://lobid.org/organisation/DE-38-507> ;
23  marcrel:own <http://lobid.org/collection/DE-38org> ;
24  marcrel:own <http://lobid.org/collection/DE-38cat> .
25
26 _:Adress11
27   vcard:country-name "Deutschland"@de ;
28   vcard:locality "Köln"@de ;
29   vcard:country-name "Germany"@en ;
30   vcard:locality "Cologne"@en ;
31   vcard:postal-code "50931" ;
32   vcard:street-address "Universitätsstr. 33" .

```

Listing 7.10: Beschreibung der Gesamtorganisation USB Köln

7.2.3 Standorte der USB Köln

Da die USB Köln nach den Annahmen des vorigen Abschnitt zwei Abteilungen hat, müssen die Standorte dieser Abteilungen und ihrer Unterabteilungen als Standorte der Gesamtorganisation USB Köln angegeben werden. Dies passiert in Listing 7.11 analog zu den Angaben in Abschnitt 7.1.3.

7.2.4 Die Hauptabteilung der USB Köln

Besonders interessant ist im diesen Kontext noch die Beschreibung der Hauptabteilung der USB Köln, weil sie eine große Zahl von Sammlungen umfasst und

```

1 <http://lobid.org/site/DE-38>
2   a org:Site ;
3   rdfs:label "Standort der Hauptabteilung der USB Köln"@de ;
4   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
5   org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-38org> ;
6   vcard:adr _:Adress11 ;
7   geo:location _:location11 ;
8
9 <http://lobid.org/site/DE-38-301> ;
10  a org:Site ;
11  rdfs:label "Standort der Humanwissenschaftlichen Abteilung der USB Köln"@de ;
12  org:siteOf <http://lobid.org/organisation/DE-38-301> ;
13  vcard:adr _:Adress12 ;
14  geo:location _:location12 .
15
16 _:Adress12
17   vcard:country-name "Deutschland"@de ;
18   vcard:locality "Köln"@de ;
19   vcard:country-name "Germany"@en ;
20   vcard:locality "Cologne"@en ;
21   vcard:postal-code "50829" ;
22   vcard:street-address "Görlinger-Zentrum 13-15" .
23
24 _:location11
25   rdf:Description ;
26   geo:lat "50.9259700" ;
27   geo:long "6.9284600" .
28
29 _:location12
30   rdf:Description ;
31   geo:lat "50.9328100" ;
32   geo:long "6.9195500" .

```

Listing 7.11: Beschreibung der Standorte der USB Köln

verschiedene Services mit unterschiedlichen Öffnungszeiten anbietet. Auf diese Aspekte wird im folgenden der Fokus gelegt.

Allgemeine Angaben

Die allgemeinen Angaben in Listing 7.12 verweisen auf die übergeordnete Organisation (Zeile 3) und den Standort der Hauptabteilung (5). Es werden Homepage (6), Telefonnummer (7-13) und der Verweis auf die Gesamtsammlung der Hauptabteilung (14) geliefert, die in der in diesem Abschnitt gemachten Beschreibung – wie sich später zeigen wird – als Sammlung von Untersammlungen angelegt ist. In den Zeilen 15 bis 25 wird auf Serviceangebote der USB Köln verwiesen, die im weiteren Verlauf nur teilweise beschrieben werden.

```

1 <http://lobid.org/organisation/DE-38>
2   a org:OrganizationalUnit ;
3   org:unitOf <http://lobid.org/organisation/DE-38org> ;
4   skos:prefLabel "Hauptabteilung der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln"@de ;
5   org:hasSite <http://lobid.org/site/DE-38> ;
6   foaf:homepage <http://www.ub.uni-koeln.de/> ;
7   vcard:tel [
8     a vcard:Voice ;
9     rdf:value "+49 221 470-2374"
10    ] ,
11    [a vcard:Fax ;
12     rdf:value " +49 221 470-5166"
13    ] ;
14   marcrel:own <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
15   gr:hasPOS _:Anmeldung ;
16   gr:hasPOS _:Auskunft ;
17   gr:hasPOS _:Sofrotausleihe ;
18   gr:hasPOS _:Rückgabe ;
19   gr:hasPOS _:Lesesaal ;
20   gr:hasPOS _:Freihandmagazin ;
21   gr:hasPOS <http://lobid.org/service/DE-38-01> ;
22   gr:hasPOS <http://lobid.org/service/DE-38-02> ;
23   gr:hasPOS <http://lobid.org/service/DE-38-03> ;
24   gr:hasPOS <http://lobid.org/service/DE-38-04> ;
25   gr:hasPOS _:Digitalisierungsservice .

```

Listing 7.12: Allgemeine Angaben zur Hauptabteilung der USB Köln

Sammlungen (in) der Hauptabteilung

Die Sammlungsbeschreibungen in Listing 7.13 sind nicht erschöpfend, sondern greifen beispielhaft sechs Sammlungen heraus, um das Prinzip zu verdeutlichen.

Zunächst wird die Sammlung der Hauptabteilung als Gesamtheit beschrieben (Zeilen 1 bis 10), wobei ihre Größe (4) und Untersammlungen (5-10) angegeben werden. Die einzelnen Untersammlungen werden unten (Zeilen 12-70) näher erläutert. Es scheint sinnvoll zu sein, Sammlungen zu unterscheiden, die räumlich getrennt aufgestellt sind und unterschiedliche Zugriffsarten und Öffnungszeiten haben. Hier werden das Magazin (12-19), die Lehrbuchsammlung (21-29) und der Lesesaal (31-39) als verschiedene Sammlungen aufgefasst (und dementsprechend würde auch der Sofortausleihbereich als eigenständige Sammlung interpretiert.) Dazu kommen das Europäische Dokumentationszentrum (EDZ) (41-49) sowie die Historischen Sammlungen der USB Köln (51-61), hier nach dem Vorbild der USB-Webseite als eine Einheit beschrieben. Als digitale Sammlung der USB wird in den Zeilen 63 bis 70 die Verteilte Digitale Inkunabelbibliothek beschrieben, die gemeinsam von der USB Köln und der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (siehe Zeilen 67-68) betrieben wird.

Die einzelnen Sammlungen könnten auch untergliedert und weitaus detaillierter beschrieben werden, etwa auf Basis von Gabel und Schmitz, 2003.

```

1 <http://lobid.org/collection/DE-38>
2   rdfs:label "Sammlung der Hauptabteilung der USB Köln"@de ;
3   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
4   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n10> ;
5   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-38-01> ;
6   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-38-02> ;
7   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-38-03> ;
8   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-38-04> ;
9   dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-38-edz> ;
10  dcterms:hasPart <http://lobid.org/collection/DE-38ink> .
11
12 <http://lobid.org/collection/DE-38-01>
13   rdfs:label "Magazin der Hauptabteilung der USB Köln"@de ;
14   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
15   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
16   cld:isLocatedAt <http://lobid.org/site/DE-38> ;
17   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n10> ;
18   cld:catalogueOrIndex <http://lobid.org/collection/DE-38cat> ;
19   cld:isAccessedVia <http://lobid.org/service/DE-38-01> .
20
21 <http://lobid.org/collection/DE-38-02>
22   rdfs:label "Lehrbuchsammlung der Hauptabteilung der USB Köln"@de ;
23   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
24   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
25   cld:isLocatedAt <http://lobid.org/site/DE-38> ;
26   dcterms:abstract "In der Lehrbuchsammlung, die sich im Erdgeschoss befindet, stehen
Studierenden an Hochschulen in Deutschland, Beschäftigten der Universität zu K
öln, Schülern und Schülerinnen sowie Auszubildenden Lehrbücher aus allen
Fachgebieten in Mehrfachexemplaren zur Verfügung"@de ;
27   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n07> ;
28   cld:catalogueOrIndex <http://lobid.org/collection/DE-38cat> ;

```

```

29   cld:isAccessedVia <http://lobid.org/service/DE-38-02> .
30
31 <http://lobid.org/collection/DE-38-04>
32   rdfs:label "Lesesaalsammlung der USB Köln"@de
33   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
34   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
35   cld:isLocatedAt <http://lobid.org/site/DE-38> ;
36   dcterms:abstract "Die Lesesaalsammlung besteht aus allgemeinen und speziellen
    Nachschlagewerken (\dahe Lexika, Enzyklopädien, Handbücher) und einführender
    Literatur zu allen Wissensgebieten. Der Bestand ist frei zugänglich nach
    Fachgruppen aufgestellt."@de
37   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n06> ;
38   cld:catalogueOrIndex <http://lobid.org/collection/DE-38cat> ;
39   cld:isAccessedVia <http://lobid.org/service/DE-38-04> .
40
41 <http://lobid.org/collection/DE-38-edz>
42   rdfs:label "Europäisches Dokumentationszentrum (EDZ)"@de ;
43   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
44   cld:isLocatedAt <http://lobid.org/site/DE-38> ;
45   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
46   dcterms:abstract "Das Europäische Dokumentationszentrum (EDZ) der Universitäts- und
    Stadtbibliothek Köln ist eines von mehr als fünfzig Europäischen
    Dokumentationszentren in Deutschland. Es gehört zu einem weltweiten Netz von
    EDZ, die von der EU im Rahmen ihrer Informations- und Kommunikationspolitik
    bereits 1963 gegründet wurden. Es versorgt Hochschulangehörige, Fachleute sowie
    die breite interessierte ffentlichkeit mit Literatur und Informationen über
    die Europäische Union und ihre Politik."@de ;
47   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n07> ;
48   cld:catalogueOrIndex <http://www.ub.uni-koeln.de/edz/content/edzkat/europ/> ;
49   cld:isAccessedVia <http://lobid.org/service/DE-380-edz> .
50
51 <http://lobid.org/collection/DE-38-03>
52   rdfs:label "Historische Sammlungen der USB Köln"@de ;
53   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
54   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
55   cld:isLocatedAt <http://lobid.org/site/DE-38> ;
56   foaf:homepage <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/ssg/histsamm/> ;
57   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n09> ;
58   cld:dateItemsCreated "1460-1899" ;
59   cld:catalogueOrIndex <http://lobid.org/collection/DE-38cat> ;
60   cld:isAccessedVia <http://lobid.org/service/DE-38-03> ;
61   cld:associatedCollection <http://inkunabeln.ub.uni-koeln.de/> .
62
63 <http://inkunabeln.ub.uni-koeln.de/>
64   rdfs:label "Verteilte Digitale Inkunabelbibliothek"@de ;
65   isPartOf <http://lobid.org/collection/DE-38> ;
66   cld:dateItemsCreated "1460-1500" ;
67   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
68   dcterms:creator <http://lobid.org/organisation/DE-23> ;
69   dcterms:extent <http://lobid.org/vocab/collectionsize#n01> ;
70   cld:isAccessedVia <http://inkunabeln.ub.uni-koeln.de/> .

```

Listing 7.13: Beschreibung von Sammlungen der Hauptabteilung der USB Köln

Die in dieser Arbeit angegebenen Sammlungsbeschreibungen nutzen nicht das volle Potential des *Dublin Core Collection Application Profile* (siehe 6.2.5) aus. Eine umfassende Beschreibung ist in diesem Rahmen nicht möglich. Besonderer Wert wird hier auf die Verweise von Sammlungen auf besitzende Institutionen, Standorte, Kataloge und Zugriffsservices gelegt. Das letzte Beispiel der digitalen Inkunabelbibliothek zeigt, dass eine über das Internet zugängliche digitale Sammlung Sammlung und Zugriffsservice in einem ist. Allerdings ist es sicher diskutabel, ob im Falle einer digitalen Bibliothek oder eines Repositoriums nicht doch Sammlung und Zugriffsservice mehr voneinander entkoppelt werden sollten, indem ihnen separate URIs und Beschreibungen zugewiesen werden.

Die jeweiligen Angaben nach dem Prädikat `cld:isAccessedVia` (Zeilen 19, 29, 39, 49, 60, 70) verweisen auf einen Service, der separat beschrieben werden muss wie im übernächsten Abschnitt zu sehen ist.

Kataloge der USB Köln

Die Kataloge der USB sind hier von Interesse, weil es verschiedene Serviceangebote zum Zugriff auf die Kataloge gibt. Sie sind nicht nur über einen Web-OPAC zugänglich, sondern stehen auch als Gesamtexport unter einer offenen Lizenz zur Verfügung.¹⁵³ Am Beispiel des Gesamtkatalogs soll in Listing 7.14 eine RDF-Beschreibung vorgeführt werden, die diesem Umstand Rechnung trägt.

Zunächst wird der Katalog im allgemeinen beschrieben und seine Zugänglichkeit über einen Web-OPAC (Zeile 6). In Zeile 7 wird auch die Zugänglichkeit über den Open-Data-Export ausgewiesen mit einem Link auf die Seite mit den Downloaddateien. Dies ist eine sehr rudimentäre Lösung. Es scheint sinnvoll, die Daten in *the Data Hub* (vormals CKAN.net) detailliert zu beschreiben und dann auf die dortige Beschreibung, die auch in RDF abrufbar ist, zu verlinken oder die Daten von dort einzusammeln.¹⁵⁴

Darüber hinaus könnten selbstverständlich noch weitere Zugriffsmöglichkeiten auf den Katalog angegeben werden wie eine Z39.50-Schnittstelle, SRU-Schnittstelle, ein SPARQL-Endpoint etc.

¹⁵³Siehe <http://opendata.ub.uni-koeln.de/>.

¹⁵⁴Die Linked-Data-Variante von *the Data Hub* findet sich unter <http://semantic.ckan.net/>. Die Daten der USB sind in *the Data Hub* bereits beschrieben, allerdings nur sehr oberflächlich, vgl. <http://thedatahub.org/package/usbkoeln-library-data> und die RDF-Version (in der RDF-Syntax Turtle) unter <http://semantic.ckan.net/record/37bac837-23c0-459d-afd0-a4d2c4959d18.ttl>

```

1 <http://lobid.org/collection/DE-38cat>
2   a cdtype:CatalogueOrIndex ;
3   dct:title "Gesamtkatalog der USB Köln"@de ;
4   dct:creator <http://lobid.org/organisation/DE-38> ;
5   dct:description "Der Katalog der USB Köln verzeichnet die Bücher und Zeitschriften
6     der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, wobei Bücher der Erscheinungsjahre
7     1989 ff. vollständig enthalten sind. Bücher der Erscheinungsjahre bis 1988 sind
        noch nicht vollständig erfasst, werden aber kontinuierlich eingearbeitet.
        Schlagworte sind in der Regel erst ab 1997 vergeben."@de ;
6   cld:isAccessedVia <http://www.ub.uni-koeln.de/suchen__bestellen/> ;
7   cld:isAccessedVia <http://opendata.ub.uni-koeln.de/dumps/DE-38-USB_Koeln/> .

```

Listing 7.14: Beschreibung des Gesamtkatalogs der USB Köln

Serviceangebote der Hauptabteilung

Beispielhaft werden in Listing 7.15 zwei Services beschrieben: die Magazinausleihe der Hauptabteilung der USB Köln und der historische Lesesaal der USB Köln. Ein Service wird hier beschrieben mittels seiner Bezeichnung, seiner Beschreibung, Angabe von Kontaktdaten (Telefon/E-Mail) und vor allem seiner Öffnungszeiten.

Die Angabe des Ortes, an dem ein Service angeboten wird, geschieht durch Verlinkung zu einem `org:Site` unter Nutzung des Prädikats `geo:location` (vgl. Zeilen 10 und 18). Das Prädikat `org:site` ist hier nicht nutzbar, weil die Domain dieses Prädikats als `org:Organization` definiert ist, wozu ein Servicepunkt (`gr:Location`) nicht gezählt werden sollte.

```

1 <http://lobid.org/service/DE-38-01>
2   a gr:Location ;
3   a dcmitype:Service ;
4   rdfs:label "Magazinausleihe der Hauptabteilung der USB Köln"@de ;
5   dct:description "Die Ausleihe ermöglicht Zugriff auf Medien aus dem Magazin."@de ;
6   vcard:tel [
7     a vcard:Voice ;
8     rdf:value "+49 221 470-3316"
9   ] ;
10  geo:location <http://lobid.org/site/DE-38> ;
11  gr:hasOpeningHoursSpecification _:oeff01 , _:oeff02 .
12
13 <http://lobid.org/service/DE-38-03>
14   a gr:Location ;
15   a dcmitype:Service ;
16   rdfs:label "Historischer Lesesaal der USB Köln"@de ;
17   foaf:homepage <http://www.ub.uni-koeln.de/bibliothek/ssg/histsamm/lesesaal/> ;
18   geo:location <http://lobid.org/site/DE-38> ;
19   gr:hasOpeningHoursSpecification _:oeff03 , _:oeff04 .
20
21  _:oeff01

```

```

22  a gr:OpeningHoursSpecification ;
23  gr:opens "09:00:00"^^xsd:time ;
24  gr:closes "16:00:00"^^xsd:time ;
25  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Monday ;
26  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Tuesday ;
27  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Wednesday;
28  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Thursday .
29
30  _:oeff02
31  a gr:OpeningHoursSpecification ;
32  gr:opens "09:00:00"^^xsd:time ;
33  gr:closes "16:00:00"^^xsd:time ;
34  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Friday .
35
36  _:oeff03
37  a gr:OpeningHoursSpecification ;
38  gr:opens "10:00:00"^^xsd:time ;
39  gr:closes "16:00:00"^^xsd:time ;
40  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Monday ;
41  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Wednesday;
42  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Friday .
43
44  _:oeff04
45  a gr:OpeningHoursSpecification ;
46  gr:opens "10:00:00"^^xsd:time ;
47  gr:closes "18:00:00"^^xsd:time ;
48  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Tuesday ;
49  gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Thursday .

```

Listing 7.15: Serviceangebote der Hauptabteilung der USB Köln

7.3 Allgemeine Darstellung

Zum Abschluss dieser Beispielbeschreibungen sollen die Ergebnisse auf einer wenig granularen Ebene allgemeingültig dargestellt werden. Damit sollen die Verlinkungen zwischen den einzelnen Entitäten und das Ineinandergreifen der verschiedenen genutzten Vokabulare illustriert werden. In Abbildung 7.4 wird allgemein die Darstellung einer organisationellen Struktur gezeigt. Abbildung 7.5 gibt eine allgemeine Darstellung der Beschreibung einer Organisation oder Abteilung. Beide Abbildungen bieten gemeinsam einen guten Überblick und können bei der Planung und Umsetzung der RDF-Beschreibung einer bibliothekarischen Organisation behilflich sein.

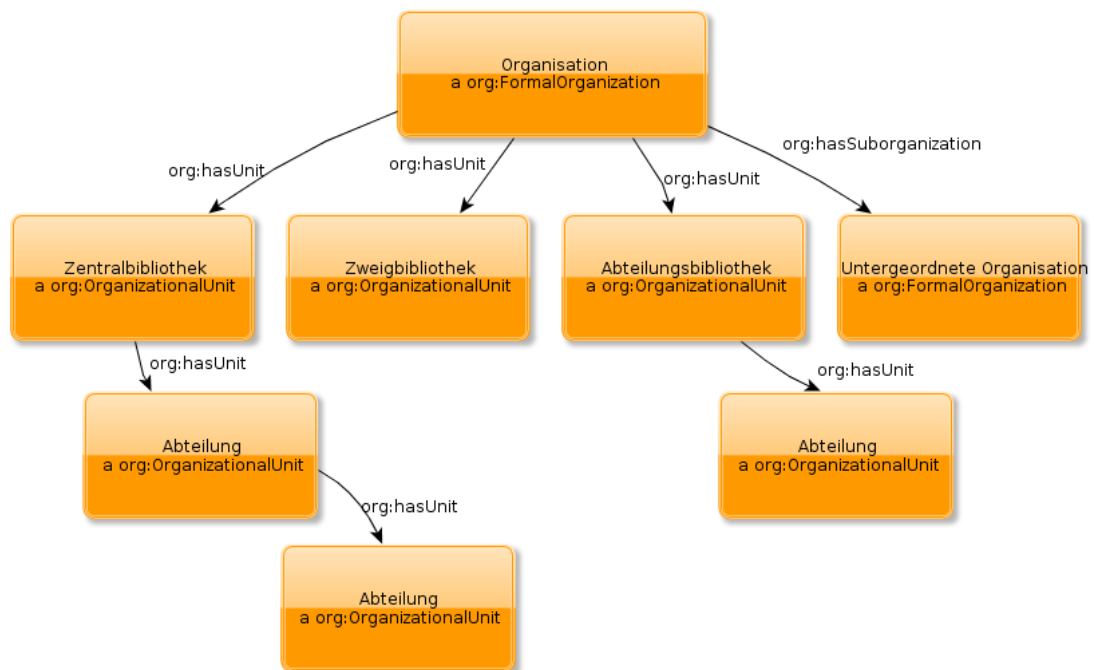


Abbildung 7.4: Allgemeine Darstellung der Beschreibung einer Organisationsstruktur

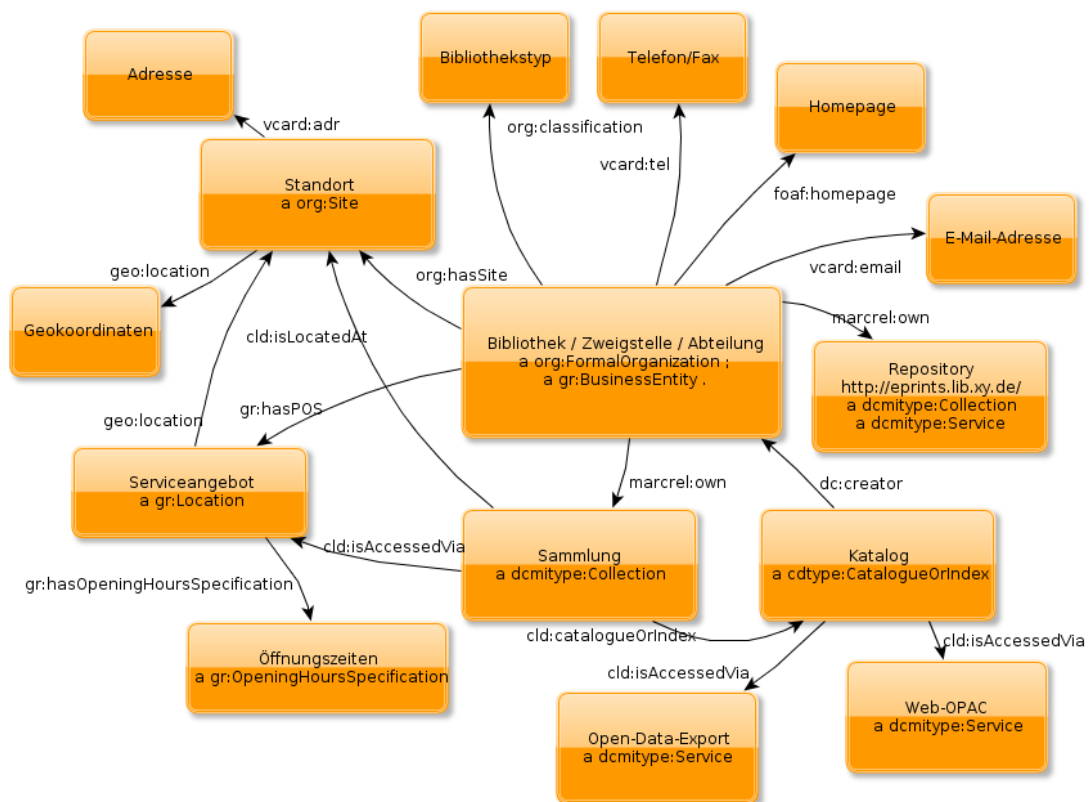


Abbildung 7.5: Allgemeine Darstellung der Beschreibung einer Organisation

8 Fazit und Perspektive

Diese Arbeit stellt einen Beitrag dar zur Etablierung einer verbreiteten und standardisierten Praxis der maschinenlesbaren Beschreibung von Bibliotheken und verwandten Organisationen. Nach den in den Kapiteln 4 bis 6 gewonnenen Erkenntnissen und den in Kapitel 7 gemachten Erfahrungen ist klar, dass es zum einen – insbesondere im deutschsprachigen Raum – eine lebendige Praxis der Bibliotheksbeschreibungen gibt, an die sich anknüpfen lässt und dass zum anderen bereits eine Menge adäquater RDF-Vokabulare bestehen, die sich zum Zwecke der Beschreibung bibliothekarischer Organisationen mit RDF nachnutzen lassen.

Sicher ist eine Ergänzung dieser Vokabular in einigen Bereichen sinnvoll, wenn nicht notwendig. Zu erwähnen ist hier vor allem die Entwicklung einer Klassifikation von Serviceangeboten bibliothekarischer Einrichtungen oder die Prägung eines Prädikats zur Verknüpfung einer Sammlung mit ihrer Aufstellungssystematik, um nur zwei Beispiele zu nennen. Auch ist deutlich geworden, dass noch einige Fragen zu klären sind, bzw. letztlich in der Praxis entschieden werden. Nichtsdestotrotz lässt sich konstatieren, dass mit vorhandenen Mitteln bereits eine Menge erreicht werden kann.

Perspektivisch sind die nächsten Aufgabe keine technischen oder konzeptionellen, sondern haben einen sozialen Charakter, weil es darum geht Anwender zu finden, die diese Praxis anstoßen, auf dass sie breite Aufnahme findet. Denn Bibliotheken profitieren vor allem von standardisierten, strukturierten maschinenlesbaren Beschreibungen, wenn sich eine kritische Masse entwickelt, die diese Praxis umsetzt.

Allerdings ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Beschreibung einer Bibliothek nach dem vorgegebenen Muster auch neue Erkenntnisse mit sich bringen kann und helfen kann, die Organisation und Arbeitsplanung sowie den Webauftritt der Bibliothek zu verbessern.

Literaturverzeichnis

Ashraf, Jamshaid u. a. (2011). *Open eBusiness Ontology Usage: Investigating Community Implementation of GoodRelations*. Zuletzt eingesehen am 02.08.2011. URL: <http://events.linkeddata.org/ldow2011/papers/ldow2011-paper12-ashraf.pdf>.

Bauer, Bruno und Ronald M. Schmidt (2008). "Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS): Konzept, Umsetzung und Perspektiven für eine umfassende Datenbasis zum Bibliothekswesen in Deutschland: 10 Fragen von Bruno Bauer an Ronald M. Schmidt, Leiter der DBS". In: *GMS Medizin - Bibliothek - Information* 8.1, S. 1–7. ISSN: 1865-066X. URL: <http://www.egms.de/static/pdf/journals/mbi/2008-8/mbi000102.pdf>.

Birbeck, Mark (2010a). "Introduction to RDFa". In: *A List Apart*. Zuletzt eingesehen am 06.04.2011. URL: <http://www.alistapart.com/articles/introduction-to-rdfa/>.

— (2010b). "Introduction to RDFa II". In: *A List Apart*. Zuletzt eingesehen am 06.04.2011. URL: <http://www.alistapart.com/articles/introduction-to-rdfa-ii/>.

Brack, E.V., David Palmer und Bridget Robinson (2000). "Collection Level Description - the RIDING and Agora Experience". In: *D-Lib Magazine* 6.9. ISSN: 1082-9873. DOI: [10.1045/september2000-brack](https://doi.org/10.1045/september2000-brack).

Chapman, Ann (2005). "Collection description: state of play". In: *Library Information Update* 4.4, S. 35–37. URL: <http://opus.bath.ac.uk/11292/>.

Gabel, Gernot und Wolfgang Schmitz, Hrsg. (2003). *Kölner Sammler und ihre Bücherkollektionen in der USB*. Köln: Universitäts- und Stadtbibliothek Köln.

Heaney, Michael (2000). *An Analytical Model of Collections and their Catalogues*. Techn. Ber. UK Office for Library und Information Networking. URL: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rsdp/model/amcc-v31.pdf>.

Heise, Andreas M. (2004). "Gedruckt und online - Bemerkungen über Sigelverzeichnisse und Bibliothekssigel anlässlich des 100. Geburtstags des früheren Auskunftsbüros der Deutschen Bibliotheken". In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie (ZfBB)* 51.5/6, S. 305–315. URL: <http://fiz1.fh-potsdam.de/volltext/zfbb/06185.pdf>.

Hillmann, Diane u. a. (2010). "RDA Vocabularies". In: *D-Lib Magazine* 16.1/2. ISSN: 1082-9873. DOI: [10.1045/january2010-hillmann](https://doi.org/10.1045/january2010-hillmann).

Hochschulbibliothekszenrum des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg. (2010). *Freigabe der Katalogdaten: Kölner Bibliotheken leisten Pionierarbeit*. Zuletzt eingesehen am 24.03.2011. URL: <http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/presse/pm/datenfreigabe>.

IFLA Section on Cataloguing, Hrsg. (1998). *Functional Requirements for Bibliographic Records - Final Report*. UBCIM Publications - New Series Vol 19. K. G. Saur München. URL: <http://archive.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>.

Macgregor, George (2003). *Collection-level descriptions: metadata of the future?* URL: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/6007/1/Macgregor_CLD_0Aversion.pdf.

Pohl, Adrian (2011). *Linked Data und die Bibliothekswelt*. Preprint. Erscheint im Konferenzband zur ODOK 2010. URL: <http://hdl.handle.net/10760/15324>.

Powell, Andy, Michael Heaney und Lorcan Dempsey (2000). "RSLP Collection Description". In: *D-Lib Magazine* 6.9. ISSN: 1082-9873. DOI: [10.1045/september2000-powell](https://doi.org/10.1045/september2000-powell).

Powell, Andy u. a. (1999). *Collection Level Description - A review of existing practice*. Hrsg. von Andy Powell. URL: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/cld/study/>.

Risch, Uwe, Volker Conradt und Stefan Lohrum (2009). *Entwicklung und Implementierung eines verbundübergreifenden Informationsdienstes für Bibliotheksdaten*. Zuletzt eingesehen am 07.08.2011. URL: http://www.hebis.de/de/lueber_uns/projekte/BibDir_Bibtag09_Vortrag.pdf.

Schulze, Matthias (2008). *Mit mehr Informationen schneller zum Ziel: Sammlungsbeschreibungen für das Internetportal vascoda*. Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 226. Berlin: Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin. URL: <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h226/h226.pdf>.

Turner, Chris (Juni 2004). "Cornucopia: An open collection description service". In: *Ariadne* 40. ISSN: 1361-3200. URL: <http://www.ariadne.ac.uk/issue40/turner/>.

Weber, Jürgen (2009). "Sammlungsspezifische Erschließung. Die Wiederentdeckung der Sammlungen in den Bibliotheken". In: *Bibliotheksdienst* 43.11, S. 1162–1178. URL: http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd_neu/heftinhalte2009/Erschliessung011109_BD.pdf.

A SKOS-Bestandsgrößenklassifikation

```
1 @prefix collectionsize: <http://lobid.org/vocab/collectionsize#> .
2 @prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
3 @prefix dct: <http://purl.org/dc/terms/> .
4 @prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
5
6 collectionsize:scheme
7   a skos:ConceptScheme ;
8   dct:title "Bestandsgrößenklassen gemäß dem Sigelverzeichnis"@de ,
9     "Collection Size Classification after the German ISIL Registry"@en ;
10  dct:creator "Adrian Pohl" ;
11  dct:description "Dies ist eine SKOS-Repräsentation des im deutschen Sigelverzeichnis
12    benutzten Klassifizierungsschemas für Bestandsgrößen bibliothekarischer
13    Einrichtungen. Siehe http://www.zeitschriftendatenbank.de/erschliessung/
14    arbeitsunterlagen/zeta/m780.html (Punkt 4)."@de ,
15    "This is a SKOS representation of the classification scheme for funding bodies of
16    libraries and related institutions used in the German National ISIL registry. See
17    the ZETA documentation (German) http://www.zeitschriftendatenbank.de/erschliessung/
18    arbeitsunterlagen/zeta/m780.html (point 3)."@en
19  skos:hasTopConcept
20    collectionsize:n01,
21    collectionsize:n02,
22    collectionsize:n03,
23    collectionsize:n04,
24    collectionsize:n05,
25    collectionsize:n06,
26    collectionsize:n07,
27    collectionsize:n08,
28    collectionsize:n09,
29    collectionsize:n10,
30    collectionsize:n11,
31    collectionsize:n12,
32    collectionsize:n13.
33
34 collectionsize:n01
35   a skos:Concept ;
36   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
37   skos:notation "01"^^xsd:integer ;
38   skos:prefLabel "bis 1.000"@de ;
39   skos:prefLabel "up to 1,000"@en .
40
41 collectionsize:n02
42   a skos:Concept ;
43   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
44   skos:notation "02"^^xsd:integer ;
```

```

39   skos:prefLabel "1.001 - 2.000"@de ;
40   skos:prefLabel "1,001 - 2,000"@en .
41
42 collectionsize:n03
43   a skos:Concept ;
44   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
45   skos:notation "03"^^xsd:integer ;
46   skos:prefLabel "2.001 - 3.000"@de ;
47   skos:prefLabel "2,001 - 3,000"@en .
48
49 collectionsize:n04
50   a skos:Concept ;
51   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
52   skos:notation "04"^^xsd:integer ;
53   skos:prefLabel "3.001 - 5.000"@de ;
54   skos:prefLabel "3,001 - 5,000"@en .
55
56 collectionsize:n05
57   a skos:Concept ;
58   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
59   skos:notation "05"^^xsd:integer ;
60   skos:prefLabel "5.001 - 10.000"@de ;
61   skos:prefLabel "5,001 - 10,000"@en .
62
63 collectionsize:n06
64   a skos:Concept ;
65   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
66   skos:notation "06"^^xsd:integer ;
67   skos:prefLabel "10.001 - 30.000"@de ;
68   skos:prefLabel "10,001 - 30,000"@en .
69
70 collectionsize:n07
71   a skos:Concept ;
72   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
73   skos:notation "07"^^xsd:integer ;
74   skos:prefLabel "30.001 - 100.000" ;
75   skos:prefLabel "30.001 - 100,000"@en .
76
77 collectionsize:n08
78   a skos:Concept ;
79   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
80   skos:notation "08"^^xsd:integer ;
81   skos:prefLabel "100.001 - 300.000"@de ;
82   skos:prefLabel "100,001 - 300,000"@en .
83
84 collectionsize:n09
85   a skos:Concept ;
86   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
87   skos:notation "09"^^xsd:integer ;
88   skos:prefLabel "300.001 - 1.000.000"@de ;
89   skos:pürefLabel "300,001 - 1,000,000"@en .
90
91 collectionsize:n10

```



```
92   a skos:Concept ;
93   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
94   skos:notation "10"^^xsd:integer ;
95   skos:prefLabel "1.000.001 und mehr"@de ;
96   skos:prefLabel "1,000,001 and more"@en .
97
98 collectionsize:n11
99   a skos:Concept ;
100   skos:inScheme collectionsize:scheme ;
101   skos:notation "11"^^xsd:integer ;
102   skos:prefLabel "Einrichtung ohne Bestand"@de ;
103   skos:prefLabel "Institution without a collection"@en .
```

Listing A.1: Bestandsgrößenklassifikation in SKOS gemäß der Klassifikation im Sigelverzeichnis

B SKOS-Unterhaltsträgerklassifikation

```
1 @prefix fundertype: <http://lobid.org/vocab/fundertype#> .
2 @prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
3 @prefix dct: <http://purl.org/dc/terms/> .
4 @prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
5
6 fundertype:scheme
7   a skos:ConceptScheme ;
8   dct:title "Unterhaltsträger gemäß dem Sigelverzeichnis"@de,
9     "Funding Bodies after the German ISIL Registry"@en ;
10  dct:creator "Adrian Pohl" ;
11  dct:description "Dies ist eine SKOS-Repräsentation des im deutschen Sigelverzeichnis
12    benutzten Klassifizierungsschemas für Unterhaltsträger bibliothekarischer
13    Einrichtungen. Siehe http://www.zeitschriftendatenbank.de/erschliessung/
14    arbeitsunterlagen/zeta/m780.html (Punkt 3)."@de ,
15    "This is a SKOS representation of the classification scheme for funding bodies of
16    libraries and related institutions used in the German National ISIL registry. See
17    the ZETA documentation (German) http://www.zeitschriftendatenbank.de/erschliessung/
18    arbeitsunterlagen/zeta/m780.html (point 3)."@en
19  skos:hasTopConcept
20    fundertype:n01,
21    fundertype:n02,
22    fundertype:n03,
23    fundertype:n04,
24    fundertype:n05,
25    fundertype:n06,
26    fundertype:n07,
27    fundertype:n08,
28    fundertype:n09,
29    fundertype:n10,
30    fundertype:n11,
31    fundertype:n12,
32    fundertype:n13.
33
34 fundertype:n01
35   a skos:Concept ;
36   skos:inScheme fundertype:scheme ;
37   skos:notation "01"^^xsd:integer ;
38   skos:prefLabel "Bundesrepublik Deutschland"@de ;
39   skos:prefLabel "Federal Republic of Germany"@en .
40
41 fundertype:n02
42   a skos:Concept ;
43   skos:inScheme fundertype:scheme ;
44   skos:notation "02"^^xsd:integer ;
```

```

39   skos:prefLabel "Land"@de ;
40   skos:prefLabel "Federal State"@en .
41
42 fundertype:n03
43   a skos:Concept ;
44   skos:inScheme fundertype:scheme ;
45   skos:notation "03"^^xsd:integer ;
46   skos:prefLabel "Kreis"@de ;
47   skos:prefLabel "County"@en .
48
49 fundertype:n04
50   a skos:Concept ;
51   skos:inScheme fundertype:scheme ;
52   skos:notation "04"^^xsd:integer ;
53   skos:prefLabel "Gemeinde"@de ;
54   skos:prefLabel "Commune"@en .
55
56 fundertype:n05
57   a skos:Concept ;
58   skos:inScheme fundertype:scheme ;
59   skos:notation "05"^^xsd:integer ;
60   skos:prefLabel "Sonstige Gebietskörperschaft"@de ;
61   skos:prefLabel "Other Territorial Authority"@en .
62
63 fundertype:n06
64   a skos:Concept ;
65   skos:inScheme fundertype:scheme ;
66   skos:notation "06"^^xsd:integer ;
67   skos:prefLabel "Sonstige öffentliche Trägerschaft"@de ;
68   skos:prefLabel "Other Public Sector Funder"@en .
69
70 fundertype:n07
71   a skos:Concept ;
72   skos:inScheme fundertype:scheme ;
73   skos:notation "07"^^xsd:integer ;
74   skos:prefLabel "Körperschaft oder Stiftung des öffentlichen Rechts" ;
75   skos:prefLabel "Corporate Body or Foundation under Public Law"@en .
76
77 fundertype:n08
78   a skos:Concept ;
79   skos:inScheme fundertype:scheme ;
80   skos:notation "08"^^xsd:integer ;
81   skos:prefLabel "Körperschaft oder Stiftung des privaten Rechts"@de ;
82   skos:prefLabel "Corporate Body or Foundation under Private Law"@en .
83
84 fundertype:n09
85   a skos:Concept ;
86   skos:inScheme fundertype:scheme ;
87   skos:notation "09"^^xsd:integer ;
88   skos:prefLabel "Evangelische Kirche"@de ;
89   skos:pürefLabel "Evangelical Church"@en .
90
91 fundertype:n10

```

```
92   a skos:Concept ;
93   skos:inScheme fundertype:scheme ;
94   skos:notation "10"^^xsd:integer ;
95   skos:prefLabel "Katholische Kirche"@de ;
96   skos:prefLabel "Catholic Church"@en .
97
98 fundertype:n11
99   a skos:Concept ;
100  skos:inScheme fundertype:scheme ;
101  skos:notation "11"^^xsd:integer ;
102  skos:prefLabel "Sonstige Religionsgemeinschaften"@de ;
103  skos:prefLabel "Other Religious Communities"@en .
104
105 fundertype:n12
106   a skos:Concept ;
107   skos:inScheme fundertype:scheme ;
108   skos:notation "12"^^xsd:integer ;
109   skos:prefLabel "Private Trägerschaft"@de ;
110   skos:prefLabel "Private Funding Body"@en .
111
112 fundertype:n13
113   a skos:Concept ;
114   skos:inScheme fundertype:scheme ;
115   skos:notation "13"^^xsd:integer ;
116   skos:prefLabel "Ausländische Trägerschaft"@de ;
117   skos:prefLabel "Foreign Funding Body"@en .
```

Listing B.1: Klassifikation von Unterhaltsträgern in SKOS gemäß der Klassifikation im Sigelverzeichnis